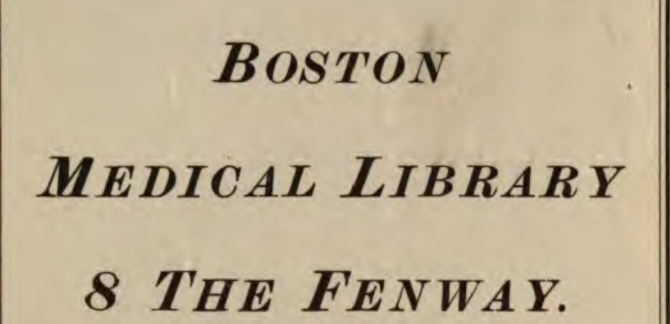








ARCHIV

FÜR

OHRENHEILKUNDE

IM VEREIN MIT

PROF. AD. FICK IN WÜRZBURG, PROF. C. HASSE IN BRESLAU, PROF. V. HENSEN IN KIEL, PROF. A. LUCAE IN BERLIN, PROF. E. MACH IN WIEN, S. R. DR. A. MAGNUS IN KÖNIGSBERG I/PR., PROF. A. PRUSSAK IN ST. PETERSBURG, PROF. E. ZAUFAL IN PRAG, PROF. J. KESSEL IN JENA, PROF. F. TRAUTMANN IN BERLIN, PROF. V. URBANTSCHITSCH IN WIEN, PROF. F. BEZOLD IN MÜNCHEN, PROF. K. BÜRKNER IN GÖTTINGEN, PROF. CH. DELSTANCHE IN BRÜSSEL, PROF. A. KUHN IN STRASSBURG, DR. E. MORPURGO IN TRIEST, DR. L. BLAU IN BERLIN, PROF. J. BÖKE IN BUDAPEST, S. R DR. H. DENNERT IN BERLIN, PROF. G. GRADENIGO IN TURIN, PROF. J. ORNE-GREEN IN BOSTON, PROF. J. HABERMANN IN GRAZ, PROF. H. HESSLER, PRIVATDOCENT IN HALLE, DR. L. JACOBSON, PRIVATDOCENT IN BERLIN, PROF. G. J. WAGENHÄUSER IN TÜBINGEN, PROF. H. WALB IN BONN, DR. C. GRUNERT, PRIVATDOCENT IN HALLE A. S., DR. A. JANSEN, PRIVATDOCENT IN BERLIN, DR. L. KATZ, PRIVATDOCENT IN BERLIN, PROF. P. OSTMANN IN MARBURG, PROF. DR. L. STACKE IN ERFURT, DR. O. WOLF IN FRANKFURT A. M.

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. A. v. TRÖLTSCH IN WÜRZBURG
PROF. ADAM POLITZER IN WIEN

UND

PROF. H. SCHWARTZE IN HALLE.

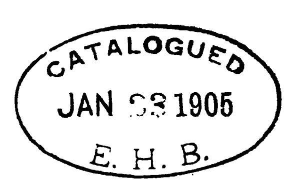
ZWEIUNDVIERZIGSTER BAND.

Mit 6 Abbildungen im Text und 1 Tafel.



LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1897.





Inhalt des zweiundvierzigsten Bandes.

Erstes Heft
(ausgegeben am 4. Februar 1897).

Zweites Heft
(ausgegeben am 9. April 1897).

Drittes und viertes (Doppel-) Heft
(ausgegeben am 10. Juni 1897).

I.

Die Epidermispfröpfe des Gehörganges.

Von

Prof. Dr. Hessler in Halle a. S.

(Fortsetzung und Schluss.)

Vorkommen und Aetiologie. In der folgenden Tabelle habe ich das Alter der 67 Patienten mit Epidermispfröpfen zusammengestellt. Es ergiebt sich ein wesentlicher Unterschied zwischen den Patienten von Toynbee und mir. Das Alter von Toynbee's Patienten ist ein für Ohrenkrankheiten überhaupt selten hohes und schwankt zumeist zwischen 50 und 80 Jahren. Das Alter meiner Patienten mit Epidermispfröpfen theilt sich in die 3. ersten Decennien. Auch Wendt's Patienten (41) gehörten sämmtlich dem jugendlichen Alter an, 4 waren 9—12, 3 waren 22—25 Jahre und nur einer 42 Jahre alt.

Alter	Summa	Toynbee	Hessler
1—10	9	—	9
10—20	11	—	11
20—30	13	1	12
30—40	5	—	5
40—50	5	2	3
50—60	9	5	4
60—70	8	6	2
70—80	5	5	—

Die Tabelle mit der Altershöhe meiner Patienten entspricht bei weitem mehr der von Bürkner im Handbuch der Ohrenheilkunde von Schwartze, I. S. 267, aufgestellten Tabelle als diejenige von Toynbee. Dem Geschlechte nach waren die Patienten 38 männliche und 29 weibliche, wieder ungefähr der Zahl Bürkner's entsprechend, der das Verhältniss rund 6 : 4 fand. Der Ohrseite nach waren befallen 24 links, 22 rechts und 21 doppelseitig. Bürkner fand dagegen die

Durchschnittswerthe für die bilateralen Erkrankungen wie für die einseitigen fast gleich; die der einseitigen Erkrankungen links häufiger als rechts, nämlich 26,4 : 23,67 Proc.. Wreden (43) fand die Epidermispfröpfe nur einseitig, 7 mal rechts und 5 mal links, bei 8 Patienten männlichen und 4 weiblichen Geschlechtes.

Aetiologie. Eine directe Ursache für die Bildung der Epidermispfröpfe im Gehörgange kennen wir nicht. Die Aetiologie dieser Keratosis obturans ist nach Wreden unklar, denn als pathologisches Reizmoment die 1 mal gefundene Pilzbildung zu beanspruchen, hält er für unzulässig und zu gewagt. Ausserdem hat er noch in keinem Falle nachweisen können, dass den abnormeren Epidermisabschilferungen etwaige entzündliche, resp. eitrige Processe im äusseren Ohre vorangegangen wären. Politzer (22) fand zwar bei der mikroskopischen Untersuchung des Epidermispfropfes in und auf den Zellen massenhafte Mikrokokken; „ob aber diese in solchen Fällen als Krankheitserreger mitwirken oder erst nach erfolgter Exsudation sich entwickeln, lässst sich bisher nicht bestimmen.“ Kirchner beschreibt die Epidermispfröpfe in seinem Lehrbuche der Ohrenheilkunde im Kapitel der Pilze des Gehörganges und im Schwartze'schen Handbuche der Ohrenheilkunde als Folge von Myringitis desquamativa und meint, ob es sich bei dieser eigenthümlichen Bildung lediglich um Retentionsgeschwülste handelt, die durch mechanische Reizungen die Entzündungserscheinungen und die Beschwerden, die in Schwerhörigkeit, Kopfschmerzen, Trigeminusneuralgien und Schwindel stärker als bei Cerumalpfröpfen bestehen, hervorrufen, oder ob hier eine eigenthümliche Neubildung vorliegt, darüber konnte bis jetzt noch nicht völlige Klarheit erzielt werden. Da in den meisten Fällen dieser Art chronische Eiterungsprocesse, oft mit Knochenaffectionen im Mittelohre bestanden haben, so haben wir hier jedenfalls dieselben Verhältnisse wie bei den Cholesteatomen der Paukenhöhle anzunehmen. Nach Politzer (23) können die primären Cholesteatome des äusseren Gehörganges durch vorhergegangene circumscripte oder diffuse Entzündungen in demselben hervorgerufen werden, welche zu Structurveränderungen der Cutis mit andauernder Desquamation von Epidermis führen. Habermann (11) meint, dass es infolge länger dauernder Entzündung in der Auskleidung des äusseren Gehörganges, wie sie namentlich infolge chronischer Entzündung der Mittelohrauskleidung und des Trommelfelles auch auf die äussere Schicht des Trommelfelles und die Wände des knöchernen

Gehörganges sich fortsetzt, zu einer starken Wucherung der Malpighi'schen Schicht der Epidermisbekleidung des Gehörganges und zu einem lebhaften Abstossen der oberflächlichen Epidermislammellen kommt. In einem Falle hatte ein Fremdkörper diese Keratosis des Gehörganges veranlasst und zu einer umschriebenen Ausweitung desselben geführt, und die geschichteten Epidermismassen bildeten sich an dieser Stelle nach Entfernung des Fremdkörpers noch durch mehrere Jahre hindurch. Schmaltz (30) betonte, dass eine Maceration bisweilen die das geringe Gehörgangslumen der Neugeborenen erfüllenden Epidermisschollen betrifft, welche gelegentlich, vielleicht infolge eindringenden Badewassers, einer putriden Zersetzung anheimfallen (wie es in ähnlicher Weise cholesteatomatöse Desquamationsproducte zu thun pflegen), und die dadurch zur Brutstätte intensiver Entzündung werden können. Gottstein (l. c.) nimmt für seinen Fall mit doppelseitigem Epidermispfropf im Verlaufe von Masern an, dass vielleicht die desquamative Entzündung in einer Beziehung zu der nach Masern auftretenden allgemeinen Desquamation steht. Gleiche Beobachtungen sind bisher nicht veröffentlicht worden.

Wenn ich meine Krankengeschichten durchsehe, begegne ich sehr häufig der Bemerkung, dass sich die Patienten seit Jahren und viel im Ohre gejuckt haben und ich möchte glauben, dass diese Manipulation nicht ohne Einfluss auf die Entstehung der Epidermispfröpfe bleiben könne. Die mechanische Verschiebung der Epithelien über den Isthmus des Gehörganges nach innen bedingt die Ansammlung derselben zu Pfröpfen daselbst, und durch die locale Reizung der Gehörgangswandungen entsteht eine chronische Hyperämie derselben, die als Folge ihrer Hypersecretion die Ceruminalpfröpfe, und als Folge ihrer Hyperplasie die Epidermispfröpfe ausscheiden. Juckreiz im Ohre findet sich nun häufig bei acuten und subacuten Tubenabschlüssen, die als Folgeerscheinungen nach Affectionen der Nase und des Nasenrachenraumes auftreten. Ich fand Hypertrophie der Halsmandeln und der sog. Rachenmandel in den 6 Fällen: 3, 17, 22, 25, 31, 33, catarrhalische Stenose der Tuba Eustachii in den 2 Fällen: 6, 34, je 1 mal, Ozaena: 35 und Schnupfen: 18, und in den 4 Fällen: 5, 6, 10, 16 wurde von selbst angegeben, dass die ersten Symptome der Krankheit direct nach dem Kratzen im Ohre entstanden seien, das sind 14 Fälle, also mehr als ein Drittel der Gesammtsumme. In den 4 Fällen, 4, 28, 29, 30, hatten früher Ohren-

catarrhe bestanden, wie sich aus den objectiven Befunden am Trommelfelle ergab.

Nicht selten fanden sich Epidermispfröpfe nach früheren chronischen Otorrhoen ohne ursächlichen und zeitlichen Zusammenhang zwischen beiden Erkrankungen. Kipp (15) beschreibt 1874 folgenden Fall von Epidermispfröpfen in beiden Gehörgängen. Pat. hatte im Alter von 6 Jahren nach Scharlach beiderseits Otorrhoe mit mehrfachen Recidiven gehabt. Im 16. Jahre wurden beiderseits Epidermispfröpfe entfernt, und im 26. Jahre „heftiger Schmerz im Hinterkopf, Uebelkeit und fortwährender Schwindel“ als Malariafieber behandelt. Links war das Trommelfell ganz zerstört, die Schleimhaut der Pauke stark granulös, und bestand gleichmässige Erweiterung des knöchernen Gehörgangsabschnittes; rechts fand sich eine Narbe im hinteren oberen Quadranten. Mikroskopisch zeigten sich platte, theilweise kernhaltende Epithelien und Cholestearinkrystalle in wechselnder Menge. Nach Entfernung der Epidermispfröpfe durch Spritze und Haken bedeutende Gehörverbesserung. Erst nach Heilung der granulirenden Otorrhoe durch Abschnürung der Granulationspolypen und Aetzung des granulirenden Grundes des Gehörganges mit Höllenstein Nachlassen der immer wuchernden und fest an den Wandungen sitzenden Hautschuppen. Politzer (24) beschreibt 1891 an 5 Fällen des Hineinwuchern von Epidermis durch persistente Trommelfellöffnungen in Pauken- und Warzenfortsatzhöhle. Die 3 ersten Patienten waren 2 Frauen von 30 und 84 Jahren und 1 Mann von 86. Im 4. Falle war es bei einem Manne von 42 Jahren vor 22 Jahren zu doppelseitiger Otorrhoe und zum Spontandurchbruch eines Warzenfortsatzabscesses durch die Corticalis nach aussen und durch die hintere obere Gehörgangswand nach innen gekommen. Man konnte an beiden Stellen das Hineinwuchern der Epidermis der Haut in die Höhle im Knochen, der mit dicken, weissen Epidermislagen ausgekleidet war, deutlich verfolgen. Im 5. Falle — 78jährige Frau — bestand nach langjähriger Otorrhoe in der Kindheit rechts totale Taubheit und Gesichtslähmung. Im Felsenbein fand sich eine über wallnussgrose Höhle; der knöcherne Gehörgang, die Trommelhöhle und der vordere Theil des Warzenfortsatzes waren vollständig in dieser gemeinschaftlichen Höhle aufgegangen, ebenso das ganze Labyrinth, da von dem Vorhofe, den Bogengängen und der Schnecke, sowie vom Facialis keine Spur zu entdecken und vom Felsenbein aus die verdünnte und durchscheinende hintere und obere Pyra-

midenwand übrig geblieben war. Redmer (26) referirt in diesem Jahre über 3 Fälle von Erweiterungen des Gehörganges und Usur des Knochens durch Epidermispfröpfe im Gehörgange und bezeichnet diese Fälle als „chronische Eiterung mit zeitweiliger Ausstossung cholesteatomatöser oder cholesteatomähnlicher Massen.“ In 1 Falle — Frau von 46 Jahren, Fall II — bestand seit Jahren eine Eiterung rechts, die nicht weiter beachtet wurde, und zuletzt veranlassten leichte Schmerzen in der Tiefe des Ohres, Hülfe zu suchen: Entfernung eines Eiter-Epidermispfropfes aus Gehörgang und Paukenhöhle. Da die laterale Knochenwand der Paukenhöhle und ein Theil des knöchernen Gehörganges fehlte, konnte man über dem total verwachsenen Trommelfell den Hammerkopf und das Tegmen tympani übersehen. Der Knochendefect ging so weit nach hinten, dass auch der grösste Theil der Warzenhöhle sichtbar geworden war. Die Capacität des rechten Gehörganges war noch einmal soweit als die des gesunden linken. Später musste ein vom Tegmen tympani sich herabsenkendes Granulom mit der Schlinge abgetragen werden. Im 2. Falle — Fall III R.'s, Männlich, 16 Jahre — hatte bereits von der Geburt an linksseitige Otorrhoe mit Ohrensausen und Schmerzen bis zum 8. Jahre bestanden. Um einen kaum mehr als solchen erkennbaren Sequester hatte sich ein 2,5 Cm. langer und 1,5 Cm. dicker Cerumen-Epidermispfropf angesetzt, der nach Aufweichung mit Glycerin entfernt wurde. Die ganze Paukenhöhle einschliesslich des Recessus epitympanicus, das Antrum mastoideum, und der hintere Theil des Gehörganges sind in eine einzige grosse Höhle verwandelt, die nach einigen Tagen ganz trocken war. In folgendem Falle waren nach einer schmerzlos entstandenen, geringen Otorrhoe rechts plötzlich 1 Jahr später Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen und heftiger Kopfschmerz entstanden, und Lemke hatte durch Entfernung von Epidermismassen, Polypen und durch Incision in den Gehörgang die Otorrhoe rasch geheilt. Die Untersuchung nach 10 Jahren ergab eine grosse, mit Epidermis ausgekleidete Höhle, die aus Gehörgang, Recessus epitympanicus und Antrum mastoideum bestand; Gehörknöchelchen fehlten, Decke der Pauken- und Warzenfortsatzhöhle gut zu übersehen.

Symptome und Verlauf. Solange die Epidermispfröpfe den Gehörgang nicht ausfüllen, machen sie gar keine Symptome, wie die Ceruminalpfröpfe. Es fehlt uns deshalb jede Erfahrung über die zeitliche Entwicklung derselben. Von dem Momente an, wo sie den Gehörgang obturiren, entstehen: das Gefühl von Ver-

stopftsein des Ohres, Schwerhörigkeit vielleicht nicht so wechselnd wie im Anfang bei Ceruminalpfröpfen, subjective Gehörsempfindungen und leichte ziehende und drückende Schmerzen in der Tiefe des Ohres, genau so wie bei Ceruminalpfröpfen. Durch langsames Wachsen der Pfröpfe entsteht ein gleichmässiger Druck auf Trommelfell und Gehörgangsweichtheile, das Trommelfell wird einwärts gedrückt und zur Verwachsung mit der Labyrinthwand gebracht, der Gehörgang wird gleichmässig erweitert, so dass man direct das ganze Trommelfell übersehen kann.

Wie weit diese Vorgänge aber ohne jede weitere complicirende Entzündung im Gehörgange möglich sind, wissen wir nicht, da wir solche Patienten mit tiefergehenden Veränderungen im Ohre erst dann zur Untersuchung und Behandlung bekommen, wenn sie über heftigere Schmerzen im Ohre und auf der gleichen Kopfseite zu klagen haben, die Folgen complicirender Entzündungen sind. Wenn Flüssigkeit in den Gehörgang kommt, beim täglichen Waschen, besonders bei denjenigen Leuten, die sich aus Furcht vor Ohrpfröpfen das Ohr täglich besonders sorgfältig glauben reinigen zu müssen, beim Baden u. s. w., so entsteht eine Aufquellung des Epidermispfropfes. Die fest zusammengeballten Lagen lösen sich und wirken durch ihren Druck reizend auf die Weichtheile des Gehörganges. Bei den Versuchen, mit Federhalter, Haarnadel oder sonst leicht erreichbaren Instrumenten den vermeintlich verstopfenden Pfropf im Ohr zu entfernen, werden sehr häufig und an typischen Stellen Ulcerationen an den Wandungen gesetzt. Die verschiedenen Arten der Bacterien des Pfropfes werden mobil und durch die Aufquellung desselben förmlich in die Drüsengänge und die Ulcerationen des Gehörganges hineingepresst. Sie beginnen dort ihre Reizung und leiten damit die infectiöse Dermatitis ein. Die Folge dieser ist eine weitere Hyperplasie von Epithelzellen und eine Verschiebung der Epithel absetzenden Fläche vom Isthmus nach dem inneren Abschnitt des knöchernen Gehörganges und dem Trommelfelle zu. Manchmal folgen nur wenige Stunden, längstens einen Tag nach einer solchen Verletzung ein regulärer Schüttelfrost und eine rasch zunehmende Schwellung vor und hinter dem Ohre, das Kauen wird schmerzhaft, ebenso die Berührung und das Daraufliegen, und es kommt schliesslich zu einer vollständigen Verschwellung des Gehörganges. Solche Schwellungen nach localer Infection entstehen sehr rasch und breiten sich weit um das Ohr herum aus, aber sie abscediren nicht, und unter rationeller Behandlung mit dem Eisbeutel ver-

schwinden sie ebenso rasch und total wieder, wie sie entstanden sind. Mit dem Nachlasse der entzündlichen Verschwellung kommt es zur Otorrhoe, die aber nicht wie bei den Eiterungen des Mittelohres Erleichterung der subjectiven Symptome bringt. Nur wenn sich mit der Zeit grosse — und die Diagnose sichernde — Stücke der Epidermispfröpfe ausstossen, lassen die Schmerzen nach, und bessert sich das Gehör. Nicht selten wurden durch Aerzte bei Extractionsversuchen solche Ulcerationen des Gehörganges gesetzt. Solche Entzündungen mit und ohne Trauma fand ich in 3/5 meiner Fälle: 1, 2, 6, 7, 10, 11, 13—15, 17, 19—21, 23—26, 30, 32—34, und 56, 62, 64, 67. Der Druck des wechselnden Epidermispfropfes kommt da zuerst zur Geltung, wo der Widerstand im Gehörgang der geringste ist. Das ist am Trommelfell der Fall. Im Anfangsstadium findet sich an der Oberfläche des Epidermispfropfes nur ein negatirer Abdruck des Trommelfelles, wie wir ihn in viel deutlicherem Maasse am Ceruminalpfropf zu sehen bekommen: in 1, 7, 9. Bei stärkerem Druck findet sich am Trommelfelle eine atrophische Druckstelle, und diese lag in den Fällen 5, 13, 18, 19, 26, 38, 40 im hinteren oberen Quadranten. Hier findet nun manchmal unter Beihülfe der entzündlichen Aufweichung des Gewebes eine Perforation des Trommelfelles statt, und es können sich durch diese sowohl die Epidermislagen durchdrängen und ungehindert weiter entwickeln, als auch der Eiter mit seinen Mikroorganismen vom Gehörgange frei in die Paukenhöhle ergiessen und eine eiterige Mittelohrentzündung auslösen. Leichter wird dieser Durchbruch erfolgen, wenn sich an dieser Stelle infolge früherer Mittelohreiterungen eine grössere atrophische Narbe gebildet hatte, oder wenn eine persistente Trommelfellöffnung zurückgeblieben war. Auf die differentialdiagnostische und therapeutische Bedeutung dieser Möglichkeiten komme ich weiter unten zu sprechen. Ich fand Trommelfellperforationen in den Fällen: 7, 8, 11, 15, 17, 19, 20, 26, 32, 33, 34 = 11 mal, also fast in 1/3 meiner Fälle, und in den Fällen: 37, 58, 63. Zumeist wird das ganze Trommelfell gleichmässig medianwärts gedrängt und dadurch Gelegenheit zur Verwachsung mit der gegenüberliegenden Labyrinthwand gegeben. Solche Trommelfellverwachsungen fand ich in mehr als 1/3 meiner Fälle, in: 2, 14, 16—19, 21, 25—27, 30, 33, 35—38, 40, 59, 60, 61. Hiermit stehen in directem Zusammenhange die localen Veränderungen in der Gehörknöchelchenkette. Am häufigsten war der Griff des Hammers gar nicht mehr zu sehen, und der kurze Fortsatz desselben schnabelförmig stark

nach unten innen gebogen. Es fand sich ferner: in Fall 37: Hammer-Ambosgelenk nach innen dislocirt; im Fall 38 fehlten Ambos und Steigbügelschenkel (und V. jugularis lag bloss); im Fall 39 war der lange Ambosschenkel und das Steigbügelgelenk ankylotisch; im Fall 40 fand sich eine Druckatrophie am Körper und kurzen Fortsatz des Ambos rechts, während links der ganze Ambos fehlte bis auf seinen unteren Theil, der von dem isolirt durch das mit der Promontorialwand verwachsene Trommefell durchsehenden Steigbügelkopf dislocirt war; und im Fall 53 war das Hammer-Ambosgelenk dislocirt und der Ambos nach oben verdrängt. Während sich nun auf der einen Seite die einzelnen losgelösten Epidermispfropfstückchen unter Eiterentwicklung spontan abstossen oder leicht mit der Spritze entfernt werden können, entstehen von den der Epidermis entblössten und excoriirten Stellen des Gehörganges und des Trommelfelles Granulationen, die sich rasch vergrössern, unter Abschnürung zu einem Stiele beweglich werden und leicht Blutungen machen. Solche Granulationen fand ich in meinen Fällen: 1, 2, 4, 7, 8, 15, 16, 19, 21, 23—25, 33, 34 = 14 mal, also genau in $^2/_5$ der Fälle und in den Fällen: 50, 58, 60, 62, 63, also im Ganzen 19 mal. Sie sassen entweder an ganz verschiedenen Stellen des Gehörganges, ohne besondere Prädilectionsstellen, oder sie kamen vom Trommelfelle, und hier entweder vom freien Rande der Perforationen oder aus der Gegend des Processus brevis, wie in den Fällen 8, 24, 25. Mit dem definitiven Nachlass der Epithelhyperplasie und der ursächlichen Hyperämie schwinden diese Granulationspolypen zumeist ganz von selbst, besonders unter Anwendung von Kälte in Form von Eisbeuteln.

In weiterer Reihe kommt es durch den gleichmässigen Druck des Epidermispfropfes auf die knöchernen Wandungen des Gehörganges zu einer gleichmässigen Erweiterung desselben um das 1—2fache des Normalen. Eine solche gleichmässige Erweiterung fand sich in den Fällen 2 und 19 von mir, 37, 39—41, 43, 45, 48—50 von Toynbee und 59 von Weil, nur 3 mal in denjenigen Fällen, die nicht zur Section gekommen sind, gegenüber den 9 Fällen mit Ausgang in den Tod, nach Toynbee. Am deutlichsten und stärksten wird die Druckatrophie da im Knochen sein, wo derselbe von mehr spongiöser Structur und am dünnsten ist. Das ist diejenige Stelle im hinteren oberen Quadranten des Gehörganges, an welcher der Knochen die Scheidewand zwischen Gehörgang und den Zugang zur Warzenfortsatzhöhle bildet. Ich fand 8 mal einen Defect durch Druckusur daselbst in den Fällen:

36, 48, 40, 41, 46, 50, 51, 53 von Toynbee; 7 mal einen solchen am Boden des Gehörganges in den Fällen: 37, 38, 40, 41, 44, 48, 52. 4 mal Defecte an der Decke des Gehörganges in 37, 38 47, 48, 3 mal am Tegmen tympani in 37, 38, 47 und je 1 mal am Tegmen mastoid. in 40, an der Innenwand des Warzentheiles in 36, an verschiedenen Stellen in 42, und den Knochen am Oberkiefergelenk verdünnt in 37. Sehr häufig kamen mit diesen an Grösse und Figur schwankenden, aber immer glattwandigen, wie mit dem Meissel ausgeschlagen aussehenden Knochenlücken Perforationen im hinteren oberen Quadranten des Trommelfelles vor, so dass gleichzeitig ein Durchbruch des Epidermispfropfes in Pauken- und Warzenfortsatzhöhle hinein stattgefunden hatte. Auch diese Perforationen schwankten an Ausdehnung und waren zumeist mit Verwachsung des Trommelfellrestes mit der Labyrinthwand verbunden. Ich fand solchen Durchbruch in die Pauke in den Fällen 27, 39, 45, 46, 50, 51, 53.

Die Druckusur stellt gewöhnlich eine ausgebreitete, convex fortschreitende, den Knochen nach Mittelohr und Warzenfortsatz zu gleichmässig verdünnende und schliesslich durchbrechende Resorption der Knochenlamellen vor. An der dünnsten Stelle entsteht zuerst eine Lücke, und ist eine mehr spongiöse Partie von mehr compacten Aussenknochen umschlossen, wird sich in der Richtung desselben der Epidermispfropf in Zapfenform entwickeln. Lichtwitz und Sabrazès (l. c.) fanden einen solchen Zapfen, der mehr als 1 Cm. weit in den Warzenfortsatz hineingewachsen war. Ich fand in Fall 15 je einen bleistiftdicken, sich rasch zuspitzenden Gang im Knochen, der sich vom Antrum mastoideum nach vorn in die Gehörgangsdecke und nach hinten in das Hinterhauptsbein fast 2 Cm. weit verfolgen liess und mit strohgelbfarbigen, nicht eitrig erweichten Epidermismassen ausgefüllt war, nach deren Entfernung die Wandungen sich glatt und nicht cariös verändert darstellten. Nach Politzer (23) sprach in einem Falle der Sitz der Durchbruchsöffnung in der vorderen Gehörgangswand für eine Erweiterung der an dieser Stelle häufig persistirenden Ossificadionslücke.

Nunmehr ist der Weg nach der Schädelsohle für den sich stetig vergrössernden Epidermispfropf freigelegt und damit die Gefahr einer secundären Meningitis mit und ohne Hirnabscess, einer Sinusphlebitis gegeben. Ueber einen tödtlichen Ausgang der Epidermispfröpfe im Gehörgang berichten die Fälle 36 und 37 von Toynbee. Im ersten Falle erfolgte der Tod durch

Abscess im Kleinhirn, die Duradecke des Felsenbeines war fest mit dieser Stelle des Kleinhirnes verwachsen; im 2. Falle infolge Durchbruches eines Grosshirnabscesses nach aussen und Meningitis, die Dura sass fest am Felsenbein und war nicht mit der Gehirnoberfläche verwachsen. Eine Sinusphlebitis ist bis jetzt noch nicht als Ausgang von Epidermispfröpfen im Ohr beobachtet worden.

Es erscheint mir nicht uninteressant, zum Vergleich mit diesen Druckerscheinungen der Epidermispfröpfe im Gehörgange die gleichen Befunde bei den Ceruminalpfröpfen desselben anzuführen, wie sie die Literatur aufweist. Cruveilhier (7) berichtet 1852 über einen Fall von Jobert, bei welchem ein Ohrenschmalzpfropf durch eine Trommelfellperforation in die Paukenhöhle hineingewachsen war und diese zu einer anderen grossen Höhle ausgedehnt hatte. Toynbee (32) hat eine Reihe von Folgezuständen durch Druck der den Gehörgang ausfüllenden Ohrenschmalzpfröpfe hervorgehoben: einfache Erweiterung des Gehörganges, Usur der hinteren Wand mit folgender Communication zwischen Gehörgang und Warzenzellen, Usur der vorderen Wand und als Folge eine Oeffnung zur Fossa parotidca, Absorption der oberen Wand mit Oeffnung in die Paukenhöhle, Druck einwärts Entzündung und Verdickung des Trommelfelles, Perforation desselben und Vordrängen des Cerumens durch dieselbe in die Paukenhöhle. v. Trolltsch (35) beschreibt 1872 eine einseitige Erweiterung des knöchernen Gehörganges mit Usur in der vorderen Wand als Folge eines einseitigen Ceruminalpfropfes und misst diesem Falle eine besondere Beweiskraft über den ursächlichen Zusammenhang zwischen beiden Zuständen zu. Fänden sich neben doppelseitigen Cerumenpfröpfen solche Anomalien der Gehörgangswände, so könne man immer noch an ein zufälliges Nebeneinanderbestehen denken, zumal auch sonst Rarefactionen der vorderen Gehörgangswand vorkämen. Endlich hat Ferreri 1894 (8) 10 Fälle von Druckwirkung der Cerumenpfröpfe auf Trommelfell, Gehörgangswände und Mittelohr beschrieben.

Das sind die pathologisch anatomischen Befunde im Ohre von Patienten mit Epidermispfröpfen im Gehörgange. Man kann deutlich an ihnen die örtliche Entwicklung und Ausbreitung der Epidermispfröpfe vom Gehörgang durch die Mittelohrhöhlen bis zum Gehirn hinein verfolgen. An der Hand derselben will ich nun kurz den klinischen Verlauf der Affection beschreiben. Die Patienten kommen gewöhnlich erst nach vergeblichen Ausspülungs-

und Extractionsversuchen in Behandlung und haben neben den Symptomen der Gehörgangsverstopfung: Sausen, Schwerhören Verstopfungsgefühl im Ohre, Schwindel — Schmerzen im Ohre und in verschieden weiter Ausdehnung an demselben, je mehr die Epidermispfröpfe aufgeweicht und aufgequollen, und die verschiedenen Kratzstellen im Ohre inficirt und geschwollen sind. Es ist oft kaum möglich, sich durch den mehr oder weniger entzündlich verschwollenen Gehörgangseingang einen Einblick in die Tiefe des Ohres mit einem kleinen Trichter zu verschaffen. Manchmal bleibt nichts übrig, als durch mehrere Tage fortgesetzte Eisbeutelkühlung die Abschwellung ruhig abzuwarten. Man sieht dann in der Tiefe die eingeklemmten, grauweissen Massen des Epidermispfropfes. Ausspritzungen des Ohres entfernen erst nach verschieden langer Zeit mehr oder weniger grosse Stückchen desselben. Je rascher sich der Pfropf in toto oder in einigen grösseren Partien ausstösst oder sich entfernen lässt, desto rascher erfolgt die subjective Erleichterung der Patienten und objectiv der Rückgang der Entzündung im Gehörgange und die Wiederherstellung des Gehöres. Das Trommelfell ist Anfangs nur oberflächlich, später durch alle 3 Lagen entzündlich afficirt. Bei länger dauernder und stärkerer Entzündung entsteht wie in meinen Fällen 24 und 30 im Mittelohr eine secundäre seröse oder einfache catarrhalische Entzündung mit Knisterrasseln oder einem mehr zähen, schleimigen Rasseln beim Katheterisiren, das gewöhnlich rasch wieder verschwindet. In solchen Fällen hat sich das Gehör nicht sofort nach dem Ausspritzen des Epidermispfropfes wieder ganz gebessert, sondern es geht schrittweise mit dem Nachlassen des Mittelohrcatarrhs zur Norm wieder zurück. Oftmals bedarf es grosser Geduld, bis man nach Ablauf von 2—3 Wochen die letzten Reste der Epithelmassen, die sich immer wieder und wieder vom Gehörgang und Trommelfell bilden und fest auf ihrer Matrix aufsitzen, vollständig entfernt hat. Die Lösung der Epithellagen erfolgt unter Eiterabsetzung und Granulationsbildung. Es bedarf einer rationellen Behandlung mit Entfernung der Epithelien, Desinficierung des Gehörganges und wiederholten Aetzungen der granulierenden Fläche mit Höllenstein oder Chromsäure, bis Gehörgangswände und Trommelfelloberfläche wieder trocken und glänzend werden sollen. In vielen Fällen ist die bleibende Schwerhörigkeit ausschliesslich Folge der bei Epidermispfröpfen so häufigen Verwachsung des Trommelfelles mit der Labyrinthwand. Unter Umständen ist eine straffe Fixation des Hammers durch Verwachsung

am Hammerkopfe und Umbo mit grösserer Schwerhörigkeit verbunden als eine totale Verwachsung des ganzen Trommelfelles. Wenn nur der Steigbügel in seinen Ligamenten freibeweglich ist, kann im letzteren Falle die Gehörweite für Flüstersprache 6 Fuss betragen, wie in den 2 Fällen von mir: 17, 33. Durch Druck der Epidermismassen auf den N. facialis, sei es dass derselbe in einem Semicanalis verläuft, oder dass sein Kanal durch Usur zur Atrophie und Resorption gekommen ist, kann Gesichtslähmung entstehen. Dieselbe ist in den 2 Fällen von Kirk Duncanson 56 und Weil 59 beobachtet worden. Durch Druck auf den Steigbügel kann Schwindel entstehen, wie in den 2 Fällen von Rohrer: 63, 67 und in dem Falle von Kipp. In meinem Fall 15 bestand ein Schwindel, Anfangs nur beim Spritzen, später auch ohne äussere Veranlassung, Anfangs leicht und kurz dauernd, später so heftig, dass sich Patientin festhalten musste, und zuletzt so plötzlich und stark, dass sie mehrmals plötzlich umgefallen war. Bedingt war derselbe wohl mehr durch Druck der Epidermismassen auf die blossliegende Dura mater als durch Zerrung am Steigbügel.

In anderen Fällen giebt Patient beim dritten oder späteren Ohrausspritzen plötzlich an, dass er das Wasser in den Hals bekommen, oder man sieht auch dasselbe aus der Nase abtropfen. Es besteht hier eine Oeffnung im Trommelfell, die entweder erst durchgängig geworden oder erst entstanden ist, indem das atrophisch gewordene oder mit einer atrophischen Narbe versehene und entzündlich aufgeweichte Trommelfell dem Drucke des Spülwassers nachgegeben hat. Hat keine Infection des Mittelohres stattgefunden, entstehen keine weiteren Symptome als bisher. Kommt es aber zur Mittelohreiterung, entstehen plötzlich Schmerzen in der Tiefe des Ohres, die sich nicht auf dasselbe beschränken, sondern weithin ausstrahlen, die ganze Kopfhälfte einnehmen und dem Patienten keine Minute Ruhe lassen, besonders in der Nacht. Der Appetit vermindert sich rasch, und das Allgemeinbefinden verschlechtert sich in wenigen Tagen. Nur gründliche Entleerung der Epidermismassen aus dem Gehörgange und damit Freilegen der Trommelöffnung, dass der Eiter aus dem Mittelohre freien Abfluss erhält, bessert den Zustand auffällig. In den nicht complicirten Fällen ist dann der weitere Verlauf der einer acuten Mittelohreiterung. In anderen Fällen bleibt das Allgemeinbefinden unverändert, steigern sich bei freiem Eiterabfluss aus dem Ohre die stechenden Schmerzen in der Tiefe desselben und strahlen in den Hinterkopf aus, und kommt es zu entzündlicher Anschwellung

der Haut über dem Warzenfortsatz. In diesem ist es zu secundärer entzündlicher Schwellung des Warzenfortsatzes bis zum Empyem im Antrum mastoideum gekommen. Ueber die verschiedenen Grade dieser Secundäraffectionen entscheidet der weitere Verlauf. Bleibt die Eiterung auf die Schleimhaut des Mittelohres beschränkt, kommt sie in der üblichen Zeit von 6—8 Wochen mit und ohne definitiven Verschluss der Trommelfellöffnung, mit und ohne vollständige Wiederherstellung des Gehöres zum Abschluss. In den zum Glück seltenen Fällen geht sie auf die Knochenunterlage über, verlangt die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes zur Eröffnung des Abscesses in seiner Höhle und führt zu chronischer Otorrhoe mit Caries. In den 3 Fällen 15, 20, 34, die ich habe aufmeisseln müssen, fand ich im Antrum mastoideum nur Eiter und keine Epidermislagen, die sich etwa durch die Knochenscheidewand zwischen dieser und dem Gehörgang durchgedrückt hätten. Kann dem Eiter aus den Räumen des Mittelohres nicht rechtzeitig und ausreichend Abfluss geschafft werden, ist die Gefahr gross, dass sich derselbe durch das Felsenbein hindurch nach dem Schädelinneren einen eigenen neuen Weg sucht. Der tödtliche Ausgang dürfte dann durch Meningitis, ohne und mit Hirnabscess und durch Sinusphlebitis zu befürchten sein. Fälle von Epidermispfröpfen im Gehörgang mit Ausgang in Meningitis und Hirnabscess mit Durchbruch durch die Gehirnoberfläche hat Toynbee beschrieben, secundäre tödtliche Sinusphlebitis ist bisher noch nicht beobachtet worden.

Bisher ist immer nur von dem Verlaufe und den Symptomen derjenigen Fälle von Epidermispfröpfen im Gehörgange die Rede gewesen, die zur Aufquellung gekommen sind. Es sind die Fragen berechtigt, giebt es Epidermispfröpfe, die nicht zur Aufquellung kommen, und wie ist der Verlauf derselben gewesen? Hierüber geben uns die Berichte Toynbee's vollen Aufschluss. Es giebt Fälle von Epidermispfröpfen, die ganz ohne Sausen verlaufen, genau so wie die Ceruminalpfröpfe selbst bei völlständiger Obturation des Gehörganges zumal bei Kindern und alten Leuten manchmal kein Sausen zur Folge haben. Es giebt ferner Patienten, die so gleichgiltig sind, dass sie die Schwerhörigkeit auf der einen Seite und selbst auf beiden Seiten nicht belästigt. In diesen Fällen können sich die Epidermispfröpfe im Ohre so weit entwickeln, dass durch Druckusur der Knochenwandungen des Gehörganges die Höhle desselben mit derjenigen des Mittelohres und des Warzentheiles

eine gemeinschaftliche Höhle bilden. Es kann durch weitere Druckusuren die Oberfläche des Felsenbeines an gewissen Prädilectionsstellen durchbrochen und durch unbehindertes Weiterwachsen der Epidermispfröpfe in die Schädelhöhle Hirndruck erzeugt werden, ohne dass das Leben des Patienten damit gefährdet wird. Das bezeugen die Patienten Toynbee's, die 70—80 Jahre alt dabei geworden sind. Andererseits bestätigen sie, dass die Gefährlichkeit der Epidermispfröpfe nur durch die Infectionen des Ohres bedingt ist, die so häufig bei der üblichen Selbstbehandlung mit Ausspritzen des Ohres u. s. w. entstanden sind.

Diagnose. Wenn die Patienten früh genug in Behandlung kommen, wenn nur Schwerhörigkeit und Sausen die einzigen Symptome der den Gehörgang verschliessenden Epidermispfröpfe sind, dann ist die Diagnose leicht. Man sieht dann den Grund des Gehörgangs vom Isthmus an von schmutzig grauweissen oder bräunlichen Massen ausgefüllt. Sieht das äussere Ende derselben sogar aus dem Gehörgang heraus, braucht man zur Feststellung nicht einmal einen Ohrtrichter. Schwieriger ist die Entscheidung, wenn der Gehörgang durch Entzündung so verschwollen ist, dass er nicht mehr für den kleinsten Trichter durchgängig und durch Wattetampons erweiterbar ist. In diesen Fällen kommt die Anamnese in ihr Recht, wie schon Wendt betont hat. Ergiebt dieselbe, dass Patient bisher immer gut gehört hat, dass die Schwerhörigkeit plötzlich, ohne Schnupfen, ohne Angina tonsillaris, vielleicht ausschliesslich nach dem Reinigen des Ohres des Morgens beim Waschen oder nach dem Baden, oder sofort nach Kratzen im Ohre mit einem Fremdkörper entstanden ist, so dürfte die Annahme berechtigt sein, dass es sich um einen den Gehörgang verschliessenden Fremdkörper handelt. Ceruminalpfröpfe kommen nach Schwartze (Die chirurgischen Krankheiten des Ohres, S. 83) in 10 Proc. aller Ohrkranken vor, Epidermispfröpfe nach meiner Berechnung nur in 0,45 Proc. In solchen Fällen heisst es einfach, ohne Diagnose und ohne mehr als eine Vermuthung zu haben, abzuwarten und symptomatisch die Entzündung mit Eisbeutel direct so lange zu behandeln, bis die Abschwellung des Gehörganges erfolgt ist. Sind keine äusseren Veränderungen im Gehörgange gesetzt worden, pflegt die mitunter recht empfindliche Schwellung desselben, die oft mit starkem halbseitigen Kopfdruckschmerz verbunden ist, ohne jede Fiebersteigerung zu verlaufen. Sind aber durch das Jucken, wie so häufig, Erosionen an den üblichen Stellen im Gehörgang gesetzt, so kommt es sehr

häufig durch die Infection der in den Epidermispfröpfen vorhandenen zahlreichen Mikroorganismen zur Wundinfection und zu Störungen des Allgemeinbefindens: Frieren, rasch wechselnde Temperaturen und allgemeines Krankheitsgefühl. Local kommt es zu starken ödematösen Anschwellungen, für die es charakteristisch ist, dass sie auf Kälteapplication rasch zurückgehen. Die secundären Schwellungen am Warzenfortsatz selbst bei einfachen Catarrhen des Mittelohres brauchen mindestens noch einmal so lange den Eisbeutel bis zum sichtbaren Eintritt der Abschwellung.

Sind Mandelentzündungen und Schnupfen oder Schmerzen in der Tiefe des Ohres der Schwerhörigkeit und der entzündlichen Verschwellung aussen, deren Anfang die Patienten gewöhnlich zeitlich richtig zu beurtheilen im Stande sind, voraufgegangen, bestehen Hypertrophien der Hals- und Rachenmandeln, auf deren Entzündung so häufig acute und subacute Entzündungen der Ohren folgen, ist der Verdacht begründet, dass auch im vorliegenden Falle derartige Entzündungen bestehen; vielleicht, dass diese sich hinter einem Epidermispfropfe abspielen.

In den meisten Fällen gehen Entzündung und Verschwellung des Gehörganges in 4, höchstens 8 Tagen so weit zurück, dass man einen kleinen Ohrtrichter hindurchzwängen, die Oberfläche des verschliessenden Fremdkörpers übersehen, mit der Sonde auf die Resistenz befühlen und mit einer Pincette ein Bröckelchen von der Oberfläche behufs Feststellung der Beschaffenheit abbrechen kann. Toynbee (33.) machte schon 1861 darauf aufmerksam, dass diagnostisch eine Verwechslung möglich sei mit einem Knochentumor, der mit Epidermis bedeckt ist, und fährt fort, dass darüber rasch die Sondenuntersuchung entscheidet. Fühlt sich die Geschwulst hart an, lässt sie sich eindrücken, nicht verschieben, handelt es sich um Hyper- oder Exostosen, zumal wenn gleiche Anomalien im anderen Ohre nachzuweisen sind.

Das Trommelfell ist erst nach vollständiger Entfernung des Epidermispfropfes aus dem Gehörgange zu übersehen. In denjenigen Fällen, in denen der Epidermispfropf nur leicht auf dem Trommelfelle aufgelegen hatte und im Allgemeinen leicht durch Ausspritzen oder mit dem Haken zu entfernen gewesen war, pflegte die Verfärbung und Lageveränderung desselben sich rasch zurückzubilden. Je länger bis zur vollständigen Entfernung des Epidermispfropfes gespritzt werden musste, desto stärker und länger andauernd pflegten die entzündlichen Veränderungen am Trommelfelle zu sein. In nicht wenigen Fällen floss das Wasser

beim Ausspritzen des Ohres noch vor vollständiger Entfernung des Pfropfes durch die Tuba in Rachen und Nase hinab, zum sicheren Beweise, dass eine Perforation des Trommelfelles bestand.

Es ist hier die diagnostische Bedeutung dieser Erscheinung zu erörtern und die Frage zu entscheiden, ist eine solche Perforation traumatischen Ursprunges, also Folge des kräftigen Wasserstrahles auf das entzündlich erweichte Trommelfell, oder Folge einer complicirenden acuten Mittelohreiterung oder ein Residuum früherer Mittelohreiterung, also eine persistente Perforation, oder endlich Folge des Durchbruches des durchgewachsenen Epidermispfropfes. Von grosser diagnostischer Bedeutung sind die Ergebnisse des Katheterismus und des Politzer'schen Verfahrens. Ist das Perforationsgeräusch hauchend, und tritt kein Secret aus der Oeffnung des Trommelfelles heraus, ist die Letztere entweder eine frische und dann traumatische, oder eine alte, persistente. Bei Trommelfellrupturen tritt gewöhnlich, wenn nicht früher Narben bereits bestanden haben, der definitive Verschluss des Trommelfelles ein, wobei es nicht von bestimmendem Einfluss ist, ob Erstere gross oder klein sind. Persistente Trommelfellperforationen pflegen auch durch länger dauernde Entzündungen nicht zum Verschluss gebracht zu werden. Tritt reiner Eiter oder mit Schleimflocken gemischter Eiter beim Durchblasen des Mittelohres durch die Trommelfellöffnung hindurch, handelt es sich um eine Perforation durch eine den Epidermispfropf complicirende Mittelohreiterung. Im ersteren Falle wäre die Wiederholung und und Fortsetzung dieser Behandlung nutzlos und fehlerhaft, und im zweiten ist sie von bestimmendem Einfluss auf den Verlauf der Complication und auf die Besserung des von ihr abhängigen Gehöres. Für die Entscheidung der Frage, ob die Trommelfellöffnung durch Ruptur etwa einer früher entstandenen Narbe erfolgt oder persistent nach einer früheren Otorrhoe geblieben sein könne, ist von Wichtigkeit die Anamnese. Freilich lässt diese oft genug im Stiche, zumal bei Affectionen in der frühesten Kindheit bis zur ersten Hälfte der Schulzeit hinauf. Ein Durchbruch des Trommelfelles infolge Durchwachsens des Epidermispfropfes ist bis jetzt an Lebenden noch nicht diagnosticirt worden. Die meisten Trommelfellperforationen sind gewiss neueren Datums und traumatischen Ursprunges, und sind dementsprechend zumeist wieder zum Verschluss gekommen.

Pathognomonisch für Epidermispfröpfe ist die gleichmässige Erweiterung des Gehörgangslumens als Folge ihrer Druck-

wirkung auf die Weichtheil- und Knochenwandungen des Gehörganges. Erweiterungen desselben finden sich auch bei Cerumenpfröpfen, aber so hochgradige um das 1—2fache ausschliesslich bei Epidermispfröpfen, deren Druck wegen der festeren Schichtung der Lamellen auch ein stärkerer zu sein pflegt.

Eine zweite sehr typische und sehr häufig vorkommende Erscheinung bei Epidermispfröpfen ist die Dislocation des Trommelfelles medianswärts und seine Verwachsung mit der Labyrinthwand. Bei Cerumenpfröpfen finden sich auch häufig partielle und totale Atrophie und Einziehung des Trommelfelles in denjenigen Fällen, in denen der Cerumenpfropf einen deutlichen negativen Abdruck des Trommelfelles zeigt. Aber sie sind nicht so constant und dann nicht so stark ausgeprägt wie bei den Epidermispfröpfen. Sind adenoide Vegetationen im Rachen, chronische Schwellungen und Hypertrophien der Nasenschleimhaut, sowie der Gaumenmandeln ausgeschlossen, die so häufig mit Einziehung, Atrophie nnd Verwachsung des Trommelfelles verbunden sein können, so bleibt für diese leicht erkennbaren Veränderungen am Trommelfelle als Ursache nur der Druck des Epidermispfropfes zur Erklärung übrig. In einigen Fällen hat der letztere noch jenseits des Trommelfelles auf den Inhalt der Pauke gewirkt und Dislocationen der Gehörknöchelchenkette verursacht, wie oben nachgewiesen ist.

Ein drittes, ebenso pathognomonisches Zeichen für Epidermispfröpfe des Gehörganges ist der Durchbruch derselben durch den hinteren oberen Quadranten des Trommelfelles in die Paukenhöhle und durch den angrenzenden Abschnitt des knöchernen Gehörganges nach dem Atticus zu. Die Oeffnungen an diesen Stellen variirten sehr an Grösse und Zahl, bald fand sich nur eine, erbsen- bis hirsekorngrosse Höhle mit medianwärts gedrückten Rändern, bald zwei und mehr, von denen die eine nach hinten oben in die Pauke und die zweite in den knöchernen Gehörgang hineinführte.

Je deutlicher diese drei Symptome in einem Falle ausgesprochen sind, desto sicherer ist die Diagnose Druckatrophie durch eine vom Gehörgang aus sich entwickelnde Geschwulst.

Aber Oeffnungen an derselben Stelle des Trommelfelles und Gehörganges finden sich bei Mittelohreiterungen mit cariösen Processen im angrenzenden Knochenabschnitt mit und ohne Cholesteatom. Das sind die primären Cholesteatome des Mittelohres, die gewöhnlich, ohne Erscheinungen zu machen, im Ueber-

gang der knöchernen Mittelohrwandungen zum Warzenfortsatz entstehen und sich langsam entwickeln, bis eine Entzündung einfach schleimiger oder eitriger Natur im Mittelohre ihre Infection bedingt und nunmehr ihr schrankenloses Wachsthum auslöst. Von Wichtigkeit ist in diesen Fällen, die für die Differentialdiagnose grosse Schwierigkeiten machen können, die Anamnese und die Feststellung des bisherigen Verlaufes. Nicht selten lässt die Anamnese ganz im Stiche oder ist so ungenau, dass sie besser unberücksichtigt bleibt. Je mehr sich ergiebt, dass früher schon Mittelohrentzündungen voraufgegangen sind, und dass die allmählich gesteigerten Kopfdruckschmerzen sich sofort nach Ausstossung krümlicher Hautmassen wesentlich gebessert haben, desto sicherer wird die Diagnose, dass es sich um ein Cholesteatom des Mittelohres handelt. Je mehr nach dem Befunde in Nase, Mund- und Rachenhöhle eine vorangegangene Mittelohreiterung möglich erscheint, und je mehr sich im Gehörgang eine partielle Vordrängung des hinteren oberen Abschnittes findet, desto mehr ist die Annahme berechtigt, dass ein primäres Cholesteatom des Warzenfortsatzes vorliege, das in den Gehörgang durchzubrechen sucht. Bezold (2) konnte 1878 in einem Falle von endogenem Cholesteatom des Warzenfortsatzes an der Art der Schichtung und aus der Richtung der convexen Vorwölbung der Massen die Frage entscheiden, das das Cholesteatom sich nicht vom Gehörgang in die Räume des Mittelohres vorgeschoben hatte. Die Richtung der Spitze des in den Knochen eingebohrten Ganges ist wichtig für die Differentialdiagnose, und entscheidet allein die Frage, ob das Wachsthum der Geschwulst median- oder lateralwärts stattfindet, wie sich in den Fällen, von Lichtwitz und Sabrazès und im Fall 15 nachweisen liess. Nicht unwesentlich ist auch der Charakter des Geruches. Epidermismassen von Epidermispfröpfen sind zumeist nicht sehr anrüchig, während die Bröckel von Cholesteatomen einen stark penetranten, stechenden, fauligen und Uebelkeit erregenden Gestank verbreiten.

Ein wichtiges Unterscheidungsymptom zwischen Cholesteatom des Warzenfortsatzes und Epidermispfröpfen des Gehörganges bildet das Vorkommen von mehrfachen Zapfenbildungen von Epidermispfröpfen an den verschiedensten Stellen der Gehörgangswandungen. Sectionen von Epidermispfröpfen sind nur von Toynbee gemacht worden, und mehrfache Epithelzapfen sind von ihm angegeben in den 5 Fällen: 38, 40, 41, 42, 48. In den beiden

Fällen 40 und 41 fanden sich auch noch Epidermiszapfen in dem anderen Ohre. In meinem schon oben erwähnten Fall 15 fanden sich zwei solche, bleistiftdicke Gänge im Knochen, die mit nicht zerfallenen, strohgelbfarbigen Epidermismassen gefüllt waren — und die blossliegende Dura mater an Sinus transversus war mit trockenen Epidermishäuten besetzt, die sich lamellenweise mit der Pincette abnehmen liessen, und sonst von ganz normalem Glanze. Gerade diese nicht erweichten Epidermismassen und das normale Aussehen der Dura mater sprechen sicher für Epidermispfröpfe und gegen die Annahme eines Cholesteatoms im Warzenfortsatz, bei welchem die Dura mater zumeist chronisch entzündlich geröthet und verdickt mit röthlich grauen bis schwarzbräunlichen Granulationen besetzt ist. In denjenigen Fällen, die gleich mit schweren Hirnreizungserscheinungen, wie einseitigen Kopfschmerzen, absoluter Schlaflosigkeit, Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen u. s. w., sowie mit entzündlicher Verschwellung des Gehörganges in Behandlung kommen, und in denen sofort operativ gegen die Reizung des Gehirnes mit der Aufmeisselung des Warzenfortsatzes vorgegangen werden muss, bringt erst hierbei die locale Besichtigung der Verhältnisse im Warzenfortsatz und Mittelohr die Entscheidung. Hohes Alter der Patienten, nur subjective Gehörsempfindungen und Schwerhörigkeit ohne Ohrenzwang sprechen für Epidermispfröpfe.

Schwartze (28) zweifelt die anatomische Diagnose Toynbee's an und sagt: Cholesteatome, primär im Gehörgang entstanden, sind zwar von Toynbee als „Sebaceous tumours" in grösserer Zahl beschrieben, doch bleibt es zweifelhaft, ob es sich nicht dabei um sog. Cholesteatome der Paukenhöhle, resp. des Antrum mastoideum gehandelt hat, welche nach Zerstörung des Trommelfelles oder der hinteren Wand des Gehörganges bis in den Gehörgang vorgedrungen waren. Ich darf hier kurz die Gründe auseinandersetzen und anführen, die mich bewogen haben, die Diagnose Toynbee's als zu Recht bestehend vorzuziehen: Toynbee kannte die Affection, die wir jetzt als Cholesteatome des Warzenfortsatzes bezeichnen, ebenfalls und hatte sie schon 1850 (31) beschrieben als Molluscum contagiosum, als eine Geschwulst, bei einem 67 jährigen Manne, der bei Lebzeiten keine Erscheinung von Krankheit dargeboten hatte. Sie hatte die Grösse einer kleinen Nuss, nahm die hintere Fläche der äusseren Seite des äusseren Gehörganges ein, war perlweiss, glänzend, innen ganz aus Epidermisschuppen gebildet, sprang

nach hinten vor, hatte die Absorption der Knochenschicht, welche die Zellen des Zitzenfortsatzes von dem äusseren Gehörgang trennt, herbeigeführt und erfüllte innen einen beträchtlichen Theil der Zitzenzellen. Nach Virchow 1855 (38) dachte Toynbee an die Haut des äusseren Gehörganges als Entstehungsort. Die Arbeit Virchow's über die Cholesteatome des Felsenbeines stammt aus dem Jahre 1855; die Arbeit Toynbee's über die Sebaceous tumours in the external auditory meatus aus dem Jahre 1861. Es ist nicht anzunehmen, dass Toynbee, dessen damalige Autorität in der Literatur Virchow 1889 (38) noch besonders hervorhebt, diese hochwichtige anatomische Arbeit Virchow's bei seiner Arbeit 1861 unberücksichtigt gelassen hätte. Andererseits ist deutlich zu erkennen und schon aus der Ueberschrift der Arbeit zu entnehmen, dass Toynbee eine bis dahin neue Affection des äusseren Gehörganges beschreiben wollte, die gerade den entgegengesetzten Verlauf und ganz andere und neue Symptome darbot, als die eben von Virchow 1855 als Cholesteatome des Warzenfortsatzes bezeichnete Affection. Am Ende der Arbeit beschreibt er auch zwei typische Fälle von Epidermispfröpfen des Gehörganges mit Ausgang in Heilung. In den 9 Fällen: 37, 39, 40, 41, 43, 45, 48, 49, 50, also in der Hälfte der Fälle fand Toynbee die für die Epidermispfröpfe so charakteristische gleichmässige Erweiterung des Gehörganges. In 5 Fällen fand er mehrfache Epidermispfröpfe in einem Ohre und in 2 Fällen gleiche Zapfen auch im anderen Ohre. In den 4 Fällen: 38, 45, 50, 53 spricht es Toynbee direct aus, dass die Epidermispfröpfe in den Warzenfortsatz und die Paukenhöhle hineingewachsen seien. In den 3 Fällen: 37, 38, 44, fand Toynbee noch Epidermiszapfen im unteren Abschnitt des Gehörganges. Solche Epidermiszapfen in glattwandigen Knochengängen, zumal an den verschiedensten Stellen des Gehörganges sind beim Cholesteatome des Warzenfortsatzes unmöglich. Virchow bezeichnet an letztgenannter Stelle das Cholesteatom des Felsenbeines als eine wesentlich epidermidale Geschwulst, die unter den Geschwülsten 2 Nachbarn hat, die sehr nahe an sie herantreten, das Atherom und das Dermoid. Der Platz, an welchem die Perlgeschwulst des Felsenbeines gewöhnlich gefunden wird, ist an der oberen und äusseren Ecke der Paukenhöhle in der Richtung gegen die sogenannte Zelle des Warzenfortsatzes. Diese Stelle ist eine der wenigen im Knochensystem, wo noch in einer späteren Zeit fester (compacter) Knochen sich allmählich auflöst,

und an die Stelle von elfenbeinartigem Gewebe luftführende, mit der Paukenhöhle in Verbindung tretende Räume sich entwickeln. Es wäre denkbar, dass mit diesen Vorgängen die Entwicklung epidermoidaler Massen einen gewissen Zusammenhang hätte.

Auffallend bleibt es immerhin, dass in den letzten 40 Jahren nach dem Erscheinen der Arbeit Toynbee's nicht mehr Fälle von Epidermispfröpfen im Gehörgang zur Section und zur Veröffentlichung gelangt sind.

Ausser diesen Epidermiszapfen im knöchernen Gehörgang sind noch umschriebene Cholesteatome des Trommelfelles von Wendt (40), Küpper (17), Hinton (12), Lucae (20) und Urbantschitsch (37) beschrieben worden. Diese Geschwülste sind natürlich keine Cholesteatome im Sinne Virchow's (38) und bleiben klein und auf das Trommelfell beschränkt.

Ueber eine falsche Diagnose eines Specialisten in einem Falle von Epidermispfropf berichtet Albespy (1). Die Affection hatte zu verschiedenen Verwechselungen mit Perforationen und hypertrophischem Trommelfell und Ankylose der Gehörknöchelchen Veranlassung gegeben, sie hatte über 2 Jahre gedauert, die frühere Taubheit verschwand nach Entfernung des Pfropfes und nach Aetzung mit Argentum nitricum und nach Katheterisirung der Pauke.

Prognose. Da die Epidermispfröpfe des Ohres eine Affection des äusseren Gehörganges darstellen, die der directen Behandlung so leicht zugänglich ist, ist die Prognose derselben eine gute. Anfangs bilden sie nur ein Schallleitungshinderniss, deshalb werden alle Stimmgabeltöne von der Mitte des Kopfes nach der erkrankten Seite verstärkt wahrgenommen, wenn nicht die gekreuzte Knochenleitung vorliegt, bei welcher Stimmgabeltöne von der einen Kopfhälfte an dem anderen Ohre wahrgenommen werden. In denjenigen Fällen aber, in denen die Stimmgabeltöne auf dem afficirten Ohre nicht allein oder nicht verstärkt wahrgenommen werden, liegt noch eine andere Affection mit vor, und von der Art und dem Orte derselben, ob im Mittelohre allein oder mit im Labyrinthe, hängt die Prognose für die Wiederherstellung des Gehöres nach Entfernung des Epidermispfropfes ab. Je breiter die Verwachsungsfläche zwischen dem mechanisch nach innen gedrängten Trommelfelle und der gegenüberliegenden Labyrinthwand ist, und je mehr die beiden Gelenke der drei Gehörknöchelchen dislocirt sind, desto grösser ist die Schwerhörigkeit, die bleibend ist. Nur dann, wenn der Steigbügel noch frei schwingen kann, wie in den beiden Fällen von mir: 17, 33,

kann noch ein leidlich gutes Gehör erhalten sein. Einen weiteren Schaden haben die Durchwachsungen des Trommelfelles und des angrenzenden hinteren oberen Knochenabschnittes direct nicht. Wesentlich anders wird dies aber, sobald durch irrationelle Behandlung eine Infection der Gehörgangsweichtheile bei der Erweichung der Epidermispfröpfe eintritt. Es kann dann zu Entzündungen und Eiterungen im Mittelohr und Warzenfortsatz, und wegen der Verlegung des Gehörganges so leicht zu Eiterretentionen kommen mit der Gefahr des Durchbruches nach dem Gehirne zu. Das ist umsomehr der Fall, wenn es sich um Kinder handelt, deren Knochenwandungen noch relativ dünn, und deren Knochennähte noch nicht so fest verschlossen sind, wie bei Erwachsenen. Ausgang in den Tod nach Epidermispfröpfen des äusseren Gehörgangs ist selten.

Eine Ursache der Epidermispfropfbildung ist nicht bekannt. Eine erbliche Disposition habe ich ebenfalls nicht nachweisen können. Sehr häufig waren die Recidive, die ich 13 mal, also in fast $^{2}/_{5}$ der Fälle nachweisen konnte: 2, 7, 8, 11, 16, 18, 19, 20, 25—27, 34, 35; die Pausen schwankten zwischen einigen Monaten und mehreren Jahren.

Therapie. Epidermispfröpfe sind Fremdkörper, die quellbar sind. Es ist eine alte Regel, gegen die aber in der Gegenwart noch häufig verstossen wird, dass quellbare Fremdkörper des Gehörganges nicht aufgeweicht und mit der Spritze entfernt, sondern mit einem Haken umgangen und in toto extrahirt werden sollen. Es ist aber wieder ebenso sicher, dass der Haken als Extractionsinstrument in der Hand des erfahrenen Ohrenarztes ein ebenso praktisches Instrument ist, wie es in der Hand des nicht routinirten Arztes für den Patienten fatal werden kann. Man muss es gelernt haben, den Haken unter Spiegelbeleuchtung zwischen Gehörgangswandung und Epidermispfropf in die Tiefe zu schieben und dann so fest in die Schichten des letzteren einzuhaken, dass bei der folgenden Extraction der Epidermispfropf schliesslich als Ganzes folgen soll. Ist man zu ängstlich mit dem Vorschieben, und hakt man nicht tief genug ein, so folgt nur ein Theil des Pfropfes, und der Rest desselben bleibt in der Tiefe sitzen. Geht man zu tief oder schräg hinein, so kann man allerlei Verletzungen setzen, durch deren Infection beim späteren Ausspritzen sehr rasch sich ausdehnende Entzündungen entstehen können. Darum muss die alte Regel auch bei den Epidermispfröpfen dahin modificirt werden, dass der routinirte Arzt den

Haken nehmen soll, der nicht routinirte ihn nicht versuchen darf. Grosse Schwierigkeiten wird die Extraction immer machen, da die Grösse der Epidermispfröpfe gewöhnlich diejenige des Gehörgangsisthmus übertrifft, so dass zumeist nur partielle Extractionen gelingen.

In denjenigen Fällen, in denen sich die Patienten schon selbst das Ohr mehrfach ausgespritzt und dadurch den Epidermispfropf in seinen äusseren Partien mindestens aufgeweicht haben, würde der Haken nicht mehr fest einzuhaken sein und beim Anziehen leicht durch die aufgelockerten Epidermislagen hindurchgehen und höchstens einige wenige Lamellen mitnehmen. Für diese Fälle ist die Klysopompe das richtige Instrument, mit der man, ohne Verletzungen im Gehörgang setzen zu können, mit kräftigem Strahle Wasser einspritzen kann. Auf den Unterschied zwischen Cerumen- und Epidermispfröpfen bei der Entfernung aus dem Ohre mit der Spritze hat schon Wreden 1874 hingewiesen (43): Während sich der Ohrschmalzpfropf nach vorangegangener mehrtägiger Erweichung gewöhnlich in einer Sitzung entfernen lässt, beanspruchte die Entfernung der Epidermispfröpfe stets drei bis sechs Sitzungen mit dreitägigen Zwischenpausen, die zu weiteren Aufweichungen benutzt wurden. Bei den Ohrenschmalzpfröpfen spült die erste Injection nur braunes Wasser und einzelne Cerumenstücke, die zweite und dritte dagegen den ganzen Pfropf aus dem Ohre heraus. Bei den Epidermispfröpfen werden immer nur so viel Schichten herausgespritzt, als gerade von dem alkalischen Lösungsmittel abgeweicht sind. Mit der Pincette lässt sich die Entfernung auch nicht forciren, denn die aufgeweichte Masse zerbröckelt zwischen den Branchen.

Diejenigen Epidermispfröpfe, die noch frischeren Datums, kleiner als der Durchschnitt des Isthmus und noch nicht zu sehr durch voraufgegangene Ausspritzungen aufgeweicht sind, pflegen auch in der ersten Sitzung in toto ausgespritzt zu werden. In meinen Fällen ist mir dies 11 mal, also in mehr als $1/3$ der Fälle gelungen: 9, 12, 14, 18, 24—29, 31. In 14 Fällen: 1—7, 11, 15, 17, 21, 22, 24, 30, also in $2/5$ der Fälle brauchte ich 2—8 Tage bis zur vollständigen Entfernung der Epidermispfröpfe, und in den 11 Fällen: 8, 10, 13, 20, 21, 23, 25, 32—35, also in fast $1/3$ der Fälle — über acht Tage bis mehrere Wochen. Gewöhnlich bleiben die äusseren Epidermislagen auf ihrem Mutterboden, Gehörgang und Trommelfell fest aufsitzen und lassen sich gewöhnlich nur unter leichtem Bluten lockern. Für diese Fälle ist

die nachträgliche Aufweichung des Epidermispfropfrestes das Richtige. Das beste Mittel hierzu ist der absolute Alkohol. Derselbe dringt zwischen den einzelnen Epidermislagen hinein, löst diese so und hat als bestes Desinficienz noch den Vortheil, dass er die Gehörgangswände gegen jede Infection absolut sicher schützt. Die Patienten müssen noch so lange controlirt werden, bis Gehörgangswände und Trommelfell wieder ganz abgeschwollen sind, und letzteres seinen normalen Glanz oder die übliche catarrhalische Trübung wieder angenommen hat, sonst kommen allzufrüh die hier so häufigen Recidive. Ich darf hier noch auf eine Erfahrung hinweisen, die ich wiederholt gemacht, und die auch v. Troeltsch (36.) bei den Cerumenpfröpfen erwähnt: „Man setze übrigens die Einspritzungen nie zu lange in einem fort und lasse es sich nicht verdriessen, einem besonders hartnäckig festsitzenden oder sehr schwer sich abbröckelnden Pfropfe mehrere Sitzungen zu widmen, zwischen welchen der Kranke erweichende Einträufelungen zu machen hat; in nicht sehr seltenen Fällen kommt man erst allmählich zum Ziele, wenn man anders schonend und vorsichtig verfahren will.“

Und man muss um so vorsichtiger mit dem Spritzen sein, je mehr man aus der Grösse des Epidermispfropfes und aus der Länge der Zeit, welche er, nach der Anamnese zu schliessen, schon im Gehörgang gelegen hat, annehmen muss, dass es zur Atrophie des Trommelfelles gekommen ist. Hieraus ist es erklärlich, dass Trommelfellrupturen vorkommen werden, und dass sich an solche Verletzungen schwere eiterige Entzündungen im Mittelohre und Warzenfortsatz und gefährliche Hirnreizungen anschliessen können, erklärt sich aus dem Vorhandensein der Mikroorganismen. Auf der anderen Seite muss mitunter recht starker Druck mit der Klysopompe ausgeübt werden, wenn man den festeingeklemmten Epidermispfropf entfernen will. Der richtige Tact ist hier allein ausschlaggebend, und das Verfehlen desselben ist nicht so leicht zu beurtheilen.

Blake (6) bohrte 1883 in den seltenen Fällen, in denen die Epithelmasse den Kanal füllt und im Centrum fettig degenerirt ist, so dass es unmöglich ist, die Masse oder einen Theil derselben mit der Zange zu fassen, eine mit Watte umwickelte Sonde, die in Kali causticum getaucht war, in die Substanz hinein; diese verwandelt die Masse in eine lösliche seifige Substanz, welche mit der Spritze leicht weggespült werden kann. Natürlich muss dieses Verfahren mehrmals wiederholt werden.

Einen gleichen nur historischen Werth besitzt die Therapie Toynbee's (33), die davon ausgeht, dass die Epidermismassen eine eigene Kapselmembran besitzen sollen; man spalte durch einen Kreuzschnitt die Balggeschwulst und ziehe die Geschwulst mit zangenförmigen Instrumenten heraus; am wichtigsten ist die totale Entfernung der Balggeschwulstmembran, „which appears to be the parent of the cells.“ Bei eitriger Erweichung und Otorrhoe entferne man die Geschwulstmassen durch wiederholte Einspritzungen warmen Wassers, bis alle Epithelschuppen entfernt sind, besonders aus den Blindsäcken nach dem Warzenfortsatz zu, damit sie nicht von hier bei ihrer Regenerationsfähigkeit in das Gehirn hineinwachsen.

Kommen die Patienten mit entzündlich verengtem Gehörgange und mit Schwellungen vor und hinter dem Ohre in Behandlung, so ist von einem Versuche, den Epidermispfropf durch Ausspritzung zu entfernen, entschieden abzurathen, da derselbe nicht durch die verengte Stelle durchzubringen ist, vielmehr durch die folgende Aufquellung des Pfropfes die entzündliche Reizung und Verengung des Gehörganges stärker zu werden pflegen. In diesem Stadium muss der Eisbeutel vor und hinter dem Ohre aufgelegt werden und so lange, bis eine absolute Abschwellung erfolgt ist, und darnach gelingt die Ausspritzung des aufgeweichten Epidermispfropfes oft überraschend schnell. In fast $^1/_4$ meiner Fälle ging die Anschwellung vom Warzenfortsatz auf Eisbeutelapplication auffallend rasch zurück: 2, 17, 21, 23, 32—35.

Graf machte 1881 (Fall 58) eine Incision in die hintere Gehörgangswand und später eine Wilde'sche Incision, nachdem Blutegel, Eis, Jodtinctur die Schwellung hinter der Ohrmuschel nicht gebessert hatten. Erst nach der Abschwellung kam es zu Spontanausstossung der Epidermismassen. Auch Rohrer (Fall 64) machte wegen Schwellung des Gehörganges eine Incision bis auf das Periost, die, ohne Eiter zu entleeren, Schmerzen und Schwellung coupirte. Es ist die Vermuthung nicht unberechtigt, dass in beiden Fällen die infectiöse, nicht eitrige Schwellung der Gehörgangsweichtheile auch ohne Incision und ausschliesslich durch intensive und länger dauernde Eisbeutelbehandlung zurückgebracht worden wäre.

Granulationspolypen habe ich sehr häufig bei Epidermispfröpfen im Gehörgang gefunden, während Toynbee dieselbe nicht erwähnt. Sie entstehen spontan in jenen Fällen, in denen es nach Ausspritzung des Hautpfropfes noch Wochen lang zur

weiteren Abstossung von Epidermislamellen an der Oberfläche des chronisch entzündeten Trommelfelles und der Gehörgangswände kommt. Andererseits entstehen sie infolge von Verletzungen der letzteren bei instrumentellen Extractionsversuchen. Während die traumatischen Granulationspolypen mehr von den Gehörgangswänden des Isthmus entspringen, finden sich die spontan entstandenen zumeist am Trommelfell, entweder an den freien Rändern der Perforationen oder vom kurzen Fortsatz des Hammers ausgehend. Diese Granulationen sitzen Anfangs breitbasig auf dem Mutterboden auf und schnüren sich später immer mehr zu einem dünnen Stiele ab, der, wie ich in den Fällen 23, 24, 34 beobachten konnte, bei einfachen Ohrausspritzungen abreisst. Nach der allgemeinen Regel müssen dieselben mit dem Polypenschnürer abgetragen und ihre Infectionsstelle mit dem Höllensteinstifte oder mit Chromsäure oder Galvanocauter behandelt werden, wenn sie definitiv beseitigt werden sollen. In den acht Fällen: 4, 7, 8, 11, 16, 18, 21, 23, also in fast 1/4 der Fälle, habe ich Polypen abgeschnürt. Aber im 1. Falle schwanden sie spontan nach der vollständigen Entfernung des Epidermispfropfes und im 2. Falle ausschliesslich durch den Eisbeutel, nachdem sie vorher nach Abtragung mit dem Schnürer rasch wieder nachgewachsen waren. Ebenso war es im Fall 33; hier wuchsen die Granulationen, wenn der Eisbeutel nicht ordentlich dicht über dem Ohre gehalten oder weggelassen worden war, und gingen allein durch die Kältewirkung auf die entzündeten Weichtheile zurück. Sie sind darnach reine Entzündungsproducte. Ich habe es schon oben in der Krankengeschichte betont und hebe es hier nochmals hervor, dass dieser Erfolg noch insofern von Bedeutung ist, als nicht, wie durch die Abschnürung der Polypen, frische Wunden gesetzt werden, von deren Oberfläche aus eine Infection der Weichtheile so leicht stattfinden könnte.

Ergiebt sich beim Ausspritzen des Ohres, dass im Trommelfelle eine Perforation besteht, so ist es rationeller, die Entfernung der etwa noch restirenden Epidermismassen vorläufig aufzugeben, und das Ohr in Ruhe zu lassen, damit nicht durch weiteres Spritzen eine Infection des Mittelohres entsteht. Auch wenn die secundäre Entzündung desselben zu einer Secretion sich steigern sollte, dürfte sich in den ersten Tagen ein ruhiges Abwarten sehr empfehlen und eine ausschliessliche antiphlogistische Behandlung am Platze sein. Ich habe im Allgemeinen den Eindruck bekommen, dass secundäre Eiterungen im Mittelohr und

Warzenfortsatz in Ohren, die bisher noch nicht erkrankt gewesen sind, ebenso selten sind, als sie in denjenigen häufig sind, bei denen nach früheren Catarrhen Secretmassen im Mittelohre eingedickt zurückgeblieben sind. Reine Eiterungen des Mittelohres und Warzenfortatzes müssen eventuell mit Paracentese des Trommelfelles und Aufmeisselung des Warzenfortsatzes behandelt werden. Ich habe in den 3 Fällen 15, 20, 34 die letztere ausführen müssen und darf wegen des weiteren interessanten und sehr verschiedenen Verlaufes auf die Krankengeschichte verweisen. Im ersten Falle ist die Operationsöffnung persistent geblieben. Es bildeten sich zwar wieder neue Epidermislagen, oft so viel, dass sie Druck auf das Gehirn ausübten und Kopfschmerzen und Schwindel veranlassten, aber diese Massen liessen sich leicht mit der Pincette ablösen und zeigten keine Neigung, den penetranten Foetor des Cholesteatoms anzunehmen. In den beiden anderen Fällen fand ich in dem noch mehr erhaltenen Antrum mastoideum nur frischen Eiter und keine Epidermismassen und habe deshalb die Wunde sich bald wieder schliessen lassen. Auch in diesen Fällen kam es zu Recidiven der Epidermispfröpfe im Gehörgang, aber es bestand ebenfalls keine Neigung zum Foetor, und gleich nach der Ausspritzung der Epidermislamellen waren Gehörgangswände, Trommelfell und Zugang zum Antrum mastoideum wieder glänzend und glatt. So komme ich zur Besprechung der Differentialdiagnose und -therapie zwischen den echten Cholesteatomen des Mittelohres und den Epidermispfröpfen nach Durchbruch in das Mittelohr und in den Warzenfortsatz, wie sie sich bei der Therapie der beiden Affectionen mir ergeben haben.

Kommt es zu Recidiven, ist beiden Affectionen das eine Symptom gemeinsam, dass die neugebildeten Epidermislamellen fest auf der Matrix aufsitzen. Aber bei den Cholesteatomen führt die entzündliche Reizung und Infection des hyperplastischen Gewebes stets zu einer chronischen fötiden Otorrhoe, und bei den Epidermispfröpfen kommt es zur Aufweichung und gesteigerten Hyperplasie von Epidermislamellen, aber nicht zu einer eitrigen Secretion und zum Foetor. Ein anderer Unterschied ergab sich nach der Entfernung der Epidermismassen. Bei den Epidermispfröpfen zeigte sich der Mutterboden glatt und glänzend, sobald die entzündliche Reizung durch den mechanischen Eingriff hierbei vorübergegangen war; bei den Cholesteatomen aber bleibt eine entzündliche Reizung des Gewebes bestehen, und die Knochenoberfläche ist uneben, wie bei beginnender Caries, weil dieselbe

bis in verschiedene Tiefe mit in die chronische Entzündung hineingezogen ist. Hieraus ergiebt sich wieder der Unterschied in der Therapie von Cholesteatomen des Warzenfortsatzes und Epidermispfröpfen des Gehörganges. Bei den letzteren brauchen nur die Epidermislamellen entfernt zu werden, Abmeisselungen der Knochenunterlage sind unbegründet; bei den Cholesteatomen aber müssen die oberflächlichen Knochenlagen, die die Matrix des Recidivs sind, operativ mit entfernt werden, um Recidiven vorzubeugen. Die permanente Fistel hinter der Ohrmuschel ermöglicht die bessere Uebersicht über die Narbenfläche und begünstigt vielleicht infolge Austrocknung der Oberfläche derselben den Ausgang in Heilung. So muss für die Therapie das als Grundsatz ohne Ausnahme gelten, dass Epidermispfröpfe des Gehörganges mit Durchbruch im Mittelohr und Warzenfortsatz nur die Entfernung der Epidermislamellen verlangen, Cholesteatome aber eine andere wesentlich eingreifendere operative Entfernung der Matrix aus dem Knochen selbst erfordern. Ein Uebergang von Epidermispfröpfen des Gehörganges in ein Cholesteatom des Warzenfortsatzes, oder eine Combination beider Affectionen ist bisher nicht beobachtet worden. Ebensowenig eine Spontanheilung bei den prognostisch wesentlich günstigeren Epidermispfröpfen des Gehörganges. Redmer (26) hat seine oben angeführten Fälle als „chronische Eiterung mit zeitweiliger Ausstossung cholesteatomatöser oder cholesteatomähnlicher Massen“ bezeichnet und meint, „dass aus den Untersuchungen einstweilen hervorzugehen scheint, dass sowohl wahre Cholesteatome (im Sinne der Pathologie, Virchow) als auch nach seither üblichem Gebrauch klinisch als Cholesteatome bezeichnete Fälle von Epidermisanhäufung in den Mittelohrräumen unter Bildung einer Knochenhöhle spontan durch den Gehörgang ausgestossen werden und hierdurch zur Heilung kommen können. Es ist deshalb nach seiner Meinung das Bestreben gerechtfertigt, Cholesteatome wie cholesteatomähnliche Epidermisanhäufungen in den Mittelohrräumen operativ nach der Zaufal'schen Methode ohne permanente retroauriculäre Oeffnungen zu heilen. Die weitere Beobachtung hat darauf zu achten, in welchen Fällen sich diese Methode als ausreichend erweist. Denn es ist wohl anzunehmen, dass wahre Cholesteatome, Habermann-Bezold'sche Retentionscysten, Leutert-sche Epithelcysten und eventuelle andere cholesteatomähnliche Krankheitsproducte bezüglich der Recidive eine sehr verschiedene Prognose bieten und demgemäss auch auf verschiedene Weise

operirt werden müssen." Diese Sätze sind geeignet, neue Verwirrung in das Kapitel der Behandlung der primären Cholesteatome des Felsenbeines zu bringen. Sie deuten darauf hin, dass Epidermispfröpfe des Gehörganges, als cholesteatomatöse Erkrankungen des Gehörganges nach derselben Methode wie die primären Knochenaffectionen, die echten Cholesteatome im Sinne Virchow's behandelt werden sollen. Die Unrichtigkeit dieser Voraussetzungen, die zu Misserfolgen führen würden, habe ich oben auseinander gesetzt.

Literatur.

1) Albespy, Histoire d'un bouchon épidermique. Revue de laryng. etc. No. 6. 1893. Ref. A. f. O. XXXIX. S. 111 u. Z. f. O. XXV. S. 169.[1] — 2) Bezold, Statistischer Bericht. Münchener med. Wochenschr. 1872. S. 539. — 3) Derselbe, Ueber die Erkrankungen des Warzentheils. A. f. O. XIII. S. 38. — 4) Derselbe, Cholesteatom, Perforation der Membr. Shrapnelli und Tubenverschluss. Z. f. O. XX. S. 16. 1890. — 5) Derselbe, Statistischer Bericht. A. f. O. XXXII. S. 147. 1891. — 6) Blake, Epidermisanhäufungen im äusseren Gehörgang. Boston. med. and surg. Journ. 11. Mai 1883. Ref. Z. f. O. XIII. S. 237. — 7) Cruveilhier, Traité d'Anatomie pathologique. II. p. 148. 1852. — 8) Ferreri, Arch. italiano di otolog. et rhinolog. II. p. 129. 1894. — 9) Gottstein, Ueber acute desquamative Entzündung des Trommelfelles. A. f. O. XVI. S. 311 u. Z. f. O. IX. S. 406. 1880. — 10) Graf, Zur Casuistik der desquamativen Entzündung des Gehörganges. Monatsschr. f. Ohrenheilkunde. 1881. Nr. 12. — 11) Habermann, Handbuch der Ohrenheilkunde von Schwartze. I. S. 225 und: Ueber das Cholesteatom des Mittelohres. Mittheilungen des Vereines der Aerzte in Steiermark. 1893. Nr. 8 u. 9. — 12) J. Hinton, Balggeschwulst (Sebaceous tumour in der Paukenhöhle), ausgehend von der äusseren Oberfläche des Trommelfelles. Guy's Hosp. reports 1863. IX. S. 264. Ref. A. f. O. II. S. 151. — 13) Klinisches Jahrbuch. Jahrg. 1—5. — 14) Kirchner, Handbuch der Ohrenheilkunde von Schwartze. II. S. 47 u. 68. — 15) Kipp, Ein Fall von Perlgeschwülsten in beiden Ohren. A. f. O. IV. S. 162. — 16) Kirk-Duncanson, Ein Fall von Cholesteatom des Ohres. Ref. A. f. O. XIII. S. 278. — 17) Küpper, Cholesteatom des Trommelfelles. A. f. O. XI. S. 18. — 18) Koll, A. f. O. XXV. S. 78. — 19) Lichtwitz u. Sabrazès, Bullet. med. 1894. No. 25. Ref. A. f. O. XXXVIII. p. 150. — 20) Lucae, Beiträge zur Kenntniss der Perlgeschwulst des Felsenbeines. A. f. O. VII. S. 278. — 21) Derselbe, Verhandlungen der medic. Gesellschaft in Berlin. 1886. — 22) Politzer, Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 2. Aufl. S. 145. — 23) Derselbe, Zur Cholesteatomfrage. Verhandlungen des X. intern. medic. Congresses zu Berlin: IV. Ohrenheilkunde. S. 69. — 24) Derselbe, Das Cholesteatom des Gehörganges vom anatomischen und klinischen Standpunkte. Wien. medic. Wochenschr. 1891. No. 9. S. 377. — 25) Pappenheim, Die specielle Gewebelehre des Gehörorganes. 1840. S. 146. — 26) Redmer, Ueber Spontanheilung von Cholesteatomen und cholesteatomähnlichen Erkrankungen in den Hohlräumen des Schläfenbeines. Z. f. O. XXVI. S. 265. — 27) Rohrer, Contribution à la Pathologie du Cholesteatome de l'oreille. Revue de laryng., d'otolog. et de rhinolog. 1893. — 28) Schwartze, Pathologische Anatomie des Ohres. 1878. S. 39 u. 41. — 29) Szenes, A. f. O. XXVI. S. 141. 1887. — 30) Schmaltz, Die Beziehungen der acuten Mittelohrentzündung zum

---

1) A. f. O. = Archiv für Ohrenheilkunde; Z. f. O. Zeitschrift für Ohrenheilkunde.

Gesammtorganismus. Sammlung von Bresgen. Heft 3. — 31) Toynbee, London med. Gazette. Novbr. 1850. — 32) Derselbe, On the causes of accumalations of cerumen in the external auditory meatus and their effects upon different part of the ear. Transact. of the Patholog. Society of London. VI. p. 312. 1855. — 33) Derselbe, Sebaceous Tumours in the external auditory meatur. Medico-Chirurg. Transact. London 1861. XLIV. p. 51. — 34) Treitel, Berliner klinische Wochenschrift. 1892. Nr. 32. S. 812. — 35) v. Troeltsch, Anatomische Beiträge zur Ohrenheilkunde. A. f. O. VI. S. 47. 1872. — 36) Derselbe, Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 7. Aufl. S. 92. — 37) Urbantschitsch, Ueber eine eigenthümliche Form von Epithelauflagerung am Trommelfell und im äusseren Gehörgange. A. f. O. X. S. 77. — 38) Virchow, Das Cholesteatom des Felsenbeines. Virchow's Archiv f. patholog. Anatomie. VIII. S. 371. 1855 u. Berliner klin. Wochenschr. 1889. Nr. 10. S. 216. — 39) Weil, Circumscripte desquamative Entzündung des äusseren Gehörganges. Monatsschr. f. Ohrenheilkunde. 1881. Nr. 12. S. 204. — 40) Wendt, Archiv f. Heilkunde. XIV. S. 116. — 41) Derselbe, Desquamative Entzündung des Mittelohres (Cholesteatom des Felsenbeines der Autoren). Ebendas. S. 445. — 42) Wette, Monatsschrift f. Ohrenheilkunde. 1882. Nr. 2. S. 33. — 43) Wreden, Ueber eine eigenthümliche Form von Obstruction des äusseren Gehörganges. Archiv f. Augen- u. Ohrenheilkunde. III. S. 91. 1874.

II.
Ein Fall von Fractur der vorderen, unteren Gehörgangswand durch Gewalteinwirkung auf den Unterkiefer.[1]

Von

Dr. **Alfred Denker,**
Hagen in W.

(Mit 2 Abbildungen im Text.)

Am 3. October cr. a. wurde mir durch den Bahnarzt Herrn Dr. med. Schmidt sen. der 51 Jahre alte Bahnwärter Wilhelm Wagner zur Behandlung überwiesen; derselbe gab an, dass er vor einigen Stunden beim Aufziehen der Barrière nach rechts ausgeglitten und dabei mit der Kraft des ganzen Körpergewichts auf das abgerundete Ende einer etwa 15 Cm. langen und 2 Cm. dicken, aus dem unteren Theil der Barrière hervorragenden Eisenstange mit dem Kopf aufgeschlagen sei; es wurde bei dem Fall die linke Wangengegend vor und unterhalb der Ohrmuschel getroffen. Die Gewalteinwirkung war erfolgt in der Richtung medianwärts nach hinten und oben. Bewusstlosigkeit trat nicht ein; gleich nach dem Unfall empfand Pat. heftigen Schmerz in der linken Wangen- und Ohrgegend und Sausen im linken Ohr; während die Schmerzhaftigkeit bald nachliess, blieb das Sausen bestehen.

Der objective Befund war folgender: In der linken Wangengegend, etwa 2 Cm. oberhalb des Angulus maxillae beginnend, zeigen sich die Weichtheile über dem Unterkieferknochen geringgradig geschwollen und in der Haut leichte Sugillationen; die Druckempfindlichkeit ist mässig. Bei der Untersuchung mit dem Ohrenspiegel sieht man am Boden des linken Meat. audit. extern. frisches Blut; ungefähr in der Mitte der vorderen, unteren knöchernen Gehörgangswand befindet sich ein Tumor, der sich etwa halbkreisförmig vor dem Trommelfell abzeichnet, derartig dass sich der Hammergriff in seiner Mitte an denselben anzulegen scheint;

1) Vorgestellt im Hagener „Aerztlichen Verein“ am 7. November 1896.

der normale Reflex ist nur in seinem dem Umbo nahegelegenen Theil sichtbar, während die untere Partie vollkommen ver deckt wird.

Bei Bewegungen im Unterkiefergelenk verändert die Vorwölbung ihre Lage und zwar so, dass dieselbe beim weiten Oeffnen des Mundes etwa 1—1 ½ Mm. zurücktritt, beim Schliessen jedoch ihre frühere Stellung wieder einnimmt. An der hinteren oberen Gehörgangswand sieht man nahe am Trommelfell und direct gegenüber dem beschriebenen Tumor drei Blutpunkte; der übrige Theil der Gehörgangswand erscheint unverändert. Nach der Anamnese und dem objectiven Befunde handelt es sich zweifellos um eine Fractur der vorderen, unteren Gehörgangswand ohne Betheiligung der Schädelbasis. Am Tage der Vorführung des Pat. ist die Beweglichkeit des fracturirten Knochenstückes noch deutlich sichtbar, wenn auch nicht mehr in so ausgiebigem Maasse wie gleich nach der Verletzung.

Fig. 1. Bei geschlossenem Munde.

Fig. 2. Bei weit geöffnetem Munde.

Das rechte Ohr des Patienten ist stark pathologisch verändert, das Trommelfell zeigt hier an der vorderen, oberen Peripherie einen milchigen Trübungsstreifen und ein stärkeres Hervortreten des Hammergriffes und der hinteren Falte.

Die Functionsprüfung ergab folgendes Resultat:

Hörweite für Flüsterzahlen rechts = ½ Mtr.
links = 5 „

Untere Tongrenze beiderseits bei H''.

A und a' auf den Scheitel aufgesetzt werden nicht nach einer bestimmten Seite hin localisiert.

Rinne a' rechts = + 12
links = + 28.

Obere Tongrenze:

Galton rechts = 3,3
links = 1,0 (normal 1,0).

Aus der Functionsprüfung allein geht wohl mit Sicherheit hervor, dass bei der Verletzung ausschliesslich der äussere Gehörgang betroffen wurde, dass das Mittelohr und das innere Ohr unbeschädigt geblieben sind. Das anfänglich vorhandene Sausen verschwand nach Entfernung des Blutes, das sich am Boden des

Gehörganges vor dem Trommelfell angesammelt hatte; es war möglich, mit einer abgebogenen umwickelten Sonde über den Tumor hinweg in den schlitzförmigen Spalt zwischen Trommelfell und Gehörgang zu gelangen und das ergossene Blut aufzutrocknen.

Die Blutung rührte augenscheinlich her von einer Risswunde, welche sich an der median gelegenen Seite des fracturirten Knochenstückes befand; ob an dieser Stelle bei dem erfolgten Stoss eine vollständige Durchtrennung der Cutis erfolgt ist, oder ob nur eine starke Zerrung mit theilweiser Continuitätsunterbrechung der Gehörgangsauskleidung stattgefunden hat, lässt sich mit Bestimmtheit wohl kaum entscheiden. Aus dem Vorhandensein der oben erwähnten drei Blutpunkte an der hinteren oberen Gehörgangswand gerade gegenüber dem Tumor lässt sich vermuthen, dass das fracturirte Knochenstück im Moment der Gewalteinwirkung mit der hinteren oberen Gehörgangswand in Berührung gekommen ist. Die Fractur ist erfolgt an der Stelle, an welcher man nach den Untersuchungen Bürkner's bei Kindern bis zum 4. Lebensjahre und auch noch später häufig eine Ossificationslücke beobachten kann, und wo sich bei Erwachsenen der Knochen nicht selten stark verdünnt zeigt.

Was die Therapie anbetrifft, so war dieselbe eine abwartende; es wurde zunächst der äussere Gehörgang von Blut gereinigt und dann durch Auswischen mit Sublimatlösung 1:1000 desinficirt; die Blutung stand nicht vollständig, war aber sehr geringgradig. Nach Insufflation einer geringen Menge Borsäurepulvers wurde dann der Gehörgang mit Jodoformgaze verschlossen und dem Patienten empfohlen, den Unterkiefer möglichst ruhig zu stellen; es ist auf diese Weise gelungen, eine Infection fern zu halten. Von einer Reposition mit nachfolgender fester Tamponade musste wohl allein schon wegen der bekannten, starken Empfindlichkeit des häutigen Gehörganges abgesehen werden. Zudem hätte die Reposition natürlich nur bei weit geöffnetem Munde erfolgen können, und der Unterkiefer hätte längere Zeit in dieser Stellung verharren müssen. Die grossen Unannehmlichkeiten und Schmerzen, die man dem Patienten bei diesem Versuche hätte bereiten müssen, würden in keinem Verhältnisse gestanden haben zu dem eventuellen Vortheil, den er vielleicht von dieser Procedur gehabt hätte. Die Schmerzhaftigkeit bei Bewegungen im Unterkiefergelenk nahm sehr bald ab und ist jetzt gänzlich verschwunden. Der voraussichtliche weitere Hei-

lungsverlauf wird der sein, dass das fracturirte Knochenstück ungefähr in der Lage, in der es sich bei geschlossenem Munde befindet, fixirt wird; vielleicht bildet sich an der Fracturstelle wie in dem von Wagenhäuser berichteten Falle eine Exostose. Das Hörvermögen ist durch den Unfall nicht herabgesetzt worden, welcher Umstand für den Patienten um so werthvoller ist, als auf dem anderen Ohre, wie oben erwähnt, eine erhebliche Herabsetzung der Hörfähigkeit besteht.

Die relative Seltenheit der Fracturen der knöchernen, äusseren Gehörgangswand erhellt u. A. aus dem Berichte Bezold's der unter 20000 Erkrankungen des Gehörorganes nur zwei frische Fälle von Bruch des Gehörganges beobachten konnte.

Literatur.

1) Cornelius Williams, Zeitschrift für Ohrenheilkunde. Bd. XIV. Heft 3 und 4. S. 230. Fractur durch Contrecoup bei Fall auf das Hinterhaupt.
2) Schwartze, Pathologische Anatomie. S. 35. Doppelseitige Fractur.
3) Wagenhäuser, Archiv f. O. Bd. XXI. S. 269.
4) Morven, Schmidt's Jahrb. Bd. 93. 2 Fälle.
5) Sourier, Canst. J. 1869. Bd. II. S. 431.
6) Beach, Schmidt's Jahrb. 1876. Bd. 172. S. 159.
7) Jacubasch, Berliner klin. Wochenschrift. 1878. S. 320.
8) Urbantschitsch, Fissur der vorderen Gehörgangswand durch Hufschlag auf den Unterkiefer.
9) Baudrimont und Snyer, Annal. de la Soc. med. chir. de Liège 1884. 2 Fälle, bei denen Sturz auf das Kinn das Eindringen beider Unterkiefercondylen in den rechten und linken Gehörgang herbeiführte.
0) Bezold, Statistischer Bericht im Archiv f. O. Bd. XXXII und statistischer Bericht im Aerztl. Intelligenzblatt. 1881. Nr. 26 und ebendaselbst 1884. Nr. 49.
11) Hessler, Arch. f. O., statist. Ber. Bd. XVI. S. 69.
12) Habermann, Arch. f. O., statist. Ber. Bd. XVIII. S. 71.
13) Bürkner, Arch. f. O., statist. Ber. Bd. VIII. S. 298.
14) Barnick, Arch. f. O., Jahresbericht. Bd. XXXVIII. S. 101. Ferner werden im Arch. f. O. im Bd. XXI, S. 269, Bd. XXIII, S. 235, Bd. XXV, S. 76, Bd. XXVII, S. 160 und Bd. XXIX, S. 136, Fälle von Verletzungen und Fracturen der knöchernen Gehörgangswand berichtet, die mir nicht zur Verfügung standen.

III.

Besprechungen.

1.

Lubarsch und Ostertag, Ergebnisse der speciellen pathologischen Morphologie und Physiologie der Sinnesorgane.

Besprochen von

Dr. Leutert.

In neuerer Zeit, wo die Specialisirung ausserordentlich weit getrieben worden ist, macht sich namentlich in derjenigen Wissenschaft, welche den natürlichen Mittelpunkt sämmtlicher medicinischer Disciplinen bilden muss, der pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie, das Bestreben nach grösserer Centralisation geltend.

Es ist daher mit Freuden zu begrüssen, dass sich Gelehrte gefunden haben, welche sich der ebenso mühevollen, wie undankbaren Aufgabe unterziehen, den jetzigen Standpunkt der allgemeinen pathologischen Wissenschaft in Form kritischer Essays festzulegen. Es ist das Bestreben der Herausgeber der „Ergebnisse" gewesen, in dem ersten Jahrgang ein Werk zu schaffen, dass in gewisser Beziehung ein Handbuch der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie ersetzen kann. Dieses hatte zur Folge, dass im ersten Jahre vier stattliche Bände erscheinen mussten. Allerdings ist auch damit der Zweck des Werkes noch nicht völlig erreicht, und es sind noch wichtige Capitel unbearbeitet geblieben, welche aber wohl in späteren Jahrgängen ihre Würdigung finden werden. Obgleich uns ja in erster Linie der IV. Band angeht, wollen wir doch nicht verfehlen, auch hier auf den reichhaltigen Inhalt der ersten drei Bände aufmerksam zu machen, von denen vor Allem im ersten Band die Capitel über allgemeine und specielle Mykopathologie

und im zweiten die über Geschwülste für jeden wissenschaftlich arbeitenden Arzt von grösstem Interesse sind. Die neuere Litteratur über Mittelohr, Warzenfortsatz und intracranielle otitische Folgeerkrankungen ist von Grunert in erschöpfender und, dem Charakter des Werkes entsprechend, kritischer Weise zusammengestellt; die pathologische Anatomie und Functionsstörung des Labyrinths hat eine gleiche Bearbeitung durch Katz erfahren. Dass wir über die neueren die Geschwülste des Ohres betreffenden Veröffentlichungen noch nichts vorfinden, kann kaum als ein Mangel empfunden werden; es erscheint vielmehr in Anbetracht der verhältnissmässig geringen Ausbeute, welche in dieser Beziehung zu gewinnen ist, vielleicht praktischer, die Referate hierüber über einen grösseren Zeitraum auf einmal zu geben.

2.

Lehfeld, Die Gehörübungen in der Taubstummenschule nach dem System des Professors Dr. Urbantschitsch. Wien 1895. 46 Seiten.

Besprochen von

Dr. F. Matte in Jena.

Die vorliegende Schrift wendet sich in Sachen der Urbantschitsch'schen Hörübungen an die Taubstummenlehrer und empfiehlt ihre Einführung von der zweiten Unterrichtsklasse an. Da der Verfasser sich dabei ausser auf eigene, besonders auf die von Prof. U. veröffentlichten Erfolge beruft, genügt es, auf die bei Gelegenheit der Besprechung des Urbantschitsch'schen Buches[1]) gemachten Einwendungen zu verweisen. Resultate genauer functioneller Prüfungen liegen nicht vor, so dass sich der Leser kein sicheres Urtheil über den Grad der erzielten Hörverbesserung bilden kann. —

1) Dieses Arch. Bd. XL. S. 38.

IV.

Wissenschaftliche Rundschau.

1.

Lucae, Zwei Arten automatischer Drucksonden zur Behandlung gewisser Formen von Hörstörung und die Regulirung der Druckstärke an meiner ursprünglichen Hand-Drucksonde. Berliner klin. Wochenschr. 1896. Nr. 24.

Nach kurzem historischen Ueberblick beschreibt Verf. eine nach seinen Angaben von der Firma Reiniger, Gebbert und Schall in Erlangen construirte Drucksonde, zu deren Bewegung an Stelle der Muskelkraft die Elektricität benutzt wird. Den Vorzügen dieses Instrumentes, welche vor allem in der Möglichkeit beruhen, in der Secunde eine möglichst grosse Anzahl von Vibrationen auszuführen, steht vor allem der Nachtheil entgegen, dass der voluminöse Apparat schwer zu handhaben ist, und das auf das Trommelfell des Kranken übertragene starke Schnarren des Stromunterbrechers den Patienten so erschreckt, dass er häufig unwillkürlich den Kopf bewegt, und die Drucksonde nicht selten vom kurzen Fortsatz abgleitet und Schmerzen verursacht.

Die eben geschilderten Nachtheile sind wesentlich verringert bei einem anderen von Lucae construierten Instrumente, bei welchem eine starke aufzuziehende Uhrfeder zum Betrieb der Drucksonde benutzt wird. Verf. giebt eine sehr instructive Abbildung dieses bei Rud. Detert, Berlin Carlstrasse 9, beziehbaren Apparates. Es gelingt, mit dieser Drucksonde in der Secunde mehr als 100 Stösse auszuführen. An der Handrucksonde des Verf. ist von der zuletzt genannten Firma zur Regulierung der jedesmal anzuwendenden Druckstärke eine Schraubenvorrichtung angebracht, welche leicht eine Spannungsveränderung der im Griffe befindlichen Spiralfeder gestattet. Grunert.

2.

Körner, Die Ohrenheilkunde des Hippokrates. Vortrag, gehalten in der Abtheilung für Ohrenheilkunde der 67. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Lübeck im September 1895. Wiesbaden, J. F. Bergmann. 1896.

Wenn wir uns eines gewissen und berechtigten Stolzes nicht zu erwehren vermögen, wenn wir bedenken, zu welcher Höhe sich heut-

zutage die Ohrenheilkunde dank der Forschungsergebnisse in der Anatomie, Physiologie und pathologischen Anatomie des Ohres, dank der auf diesen Grundlagen beruhenden Erfindung werthvoller diagnostischer Hilfsmittel emporgeschwungen hat, so nöthigt uns andererseits, wie die sehr gefällig geschriebene Abhandlung des Verf. zeigt, der Stand der Ohrenheilkunde zur Zeit der Hippokratiker eine hohe Achtung ab, haben sie es doch verstanden, ohne jene Hülfsmittel, lediglich durch ein genaues Studium der Symptome der Ohrkrankheiten die Otiatrie auf eine Höhe zu bringen, die unser volles Erstaunen wachrufen muss. Wer die interessanten Einzelheiten studieren will, dem sei die Schrift des Verf., sowie das Studium der von ihm zusammengestellten Literatur angelegentlich empfohlen; hier mag nur noch summarisch erwähnt werden, dass den Hippokratikern die Wechselbeziehungen zwischen Ohrkrankheit und Gesammtorganismus, die Einwirkungen äusserer Verhältnisse, des Lebensalters, der Jahreszeiten, des Klimas auf das Gehörorgan, die Beziehungen zwischen Hals- und Ohrenkrankheiten, ja selbst der Symptomconplex der adenoiden Vegetationen u. s. w. bekannt war. Grunert.

3.

Ostmann, Behandlung bindegewebiger Stricturen des äusseren Gehörganges mittelst Elektrolyse. Berliner klin. Wochenschrift. 1896. Nr. 34.

Nach kurzer Schilderung der Pathogenese der erworbenen bindegewebigen Stricturen im äusseren Gehörgange, der unter Umständen vitalen Bedeutung derselben durch Eiterretention, sowie einer kritischen Besprechung der bisherigen Behandlungsmethoden beschreibt Verf. einen Fall, in welchem er eine solche Strictur mittelst Elektrolyse beseitigt hat. Es bestand etwa $^3/_4$ Cm. nach innen von der äusseren Gehörgangsöffnung eine so hochgradige Strictur, dass man nur mit Mühe ein Paukenröhrchen durch das noch verbleibende Lumen hindurchzwängen konnte. Dahinter foetide Eiterung, welche seit Jugend auf bestehen sollte. Zeitweise Kopfschmerz auf der ohrkranken Seite. Dicke der Strictur an der Basis etwa 3—4 Mm. Beseitigung derselben in 4 Sitzungen mit 8—10 tägigen Intervallen. Verf. hat in jeder Sitzung einen schwachen Strom von 4—5 M. A. 5 Minuten lang hindurchgeleitet. Die Reaction des trotz der Anwendung des schwachen Stromes recht schmerzhaften Eingriffes sei eine äusserst geringe gewesen, worin Verf. einen wesentlichen Vorzug dieser Methode erblickt. Das vom Verf. erzielte Resultat ist ein Gehörgang von 7 Mm. Höhe und 6 Mm. Breite. Die Zeit nach Beseitigung der Strictur beträgt $1^1/_4$ Jahr, so dass Verf. glaubt, die Möglichkeit eines Recidivs ausschliessen zu können. Verf. betont selbst als Nachtheil dieser Methode die zu grosse Zeitdauer, welche nothwendig ist, um den erwünschten Erfolg zu erreichen, und macht darauf aufmerksam, dass in Fällen, wo wegen der mit der Strictur verbundenen Eiterretention Gefahr im Anzuge ist, der operativen ringförmigen Excision der Strictur nach Schwartze der Vorzug zu geben sei. Grunert.

4.

Derselbe, Mittheilungen von der Ohrenstation des Garnison-Lazareths Königsberg i. Pr. Deutsche Militärärztl. Zeitschr. 1896.

Verf. berichtet über eine Anzahl von Fällen von Verletzungen des Gehörorganes durch directe Gewalt, darunter 2 Fälle von absichtlicher Selbstverletzung des Trommelfelles (Haarnadel-, resp. Nadeldurchstechung), weiterhin über 12 Fälle von Verletzung durch indirecte Gewalt. Aus dem Resumé, welches er aus seiner Casuistik zieht, und welches mit Rücksicht auf den Leserkreis, an welchen sich Verf. wendet, für den Otologen nur Bekanntes enthält, sei nur hervorgehoben, dass unter den 12 Verletzungen des Trommelfelles durch indirecte Gewalteinwirkung sich die Ruptur 5 mal im vorderen unteren Quadranten befand, 4 mal an der vorderen Kante des Hammergriffes, 2 mal im hinteren Trommelfellabschnitt und einmal im vorderen.

Grunert.

5.

Asch, Das Sarkom des Ohres. Inaug.-Diss. Strassburg 1896.

Verf. hat auf Anregung und unter Leitung des Herrn Prof. Kuhn i. Strassburg sich der dankenswerthen Aufgabe unterzogen, in Form einer Monographie die über das Ohrsarkom bekannten Thatsachen zusammenzustellen. Allgemeines Interesse bietet die Veröffentlichung dreier Fälle von Ohrsarkom aus der Kuhn'schen Klinik.

Fall 1. Einjähriges Kind leidet seit 1/2 Jahr an übelriechendem eitrigen Ausfluss aus dem rechten Ohre. Nussgrosser, grauröthlicher weicher Tumor aus der äusseren Ohröffnung herausragend. Eiternde Hautfistel am unteren Rande des Proc. mast. Wiederholte Operation. Exitus letalis etwa 11 Monate nach Beginn der Erkrankung. Sectionsergebniss: Charakteristisches Myxosarkom. Der Tumor hatte von der Paukenhöhle aus seinen Ausgang genommen, hatte Paukenhöhle und Gehörgang ausgefüllt, die untere knöcherne Gehörgangswand durchbrochen und sich in dem Zellgewebe unter dem Ansatz des M. sternocleidom. weiter entwickelt (Hautfistel). Weiterhin hatte die Geschwulst noch das Periost des Schläfenbeines und den knorplichen Theil des Meatus extern. ergriffen.

Fall 2. Es handelt sich hier um ein Myelosarkom beider Warzenfortsätze bei einem 33 jährigen Mann, ausserdem multiple anderweitige sarkomatöse Herde. In der Tiefe der Paukenhöhle waren weiche Granulationsmassen nachweisbar, aus beiden Gehörgängen floss profuser, fötider Eiter ab. Auf beiden Warzenfortsätzen befanden sich, die Richtung von oben nach unten einnehmend, halbapfelgrosse Vorwölbungen der Haut von weicher Consistenz, jedoch ohne Fluctuation. Bei Vornahme der Operation ergaben sich diese Anschwellungen als Geschwulstmassen, welcher in weiter Ausdehnung die Corticalis beider Warzenfortsätze zerstört hatten. Section vacat.

Fall 3. 43 jährige Frau. Melanosarkom des linken Ohres. Tod an Marasmus. Der Fall bietet nichts Besonderes dar.

Bemerkung des Ref. Auffallen muss es, wenn Verf. beim Citiren casuistischer Mittheilungen aus anderen Kliniken nur den mit der Publication beauftragten Studenten oder Doctoranden als Gewährsmann citirt, ohne den Ort der Klinik, aus welcher die Publication, welche vielfach doch nur einen reproductiven Charakter und nicht den Werth einer selbständigen literarischen Leistung hat, hervorgegangen ist, zu nennen. Grunert.

6.

Urbantschitsch, Zur operativen Freilegung des Mittelohres. Wiener klin. Wochenschr. 1896. Nr. 29.

Verfasser berichtet über eine Anzahl von 72 Fällen, bei denen er wegen Caries (47 Fälle) und Caries mit Cholesteatombildung (25 Fälle) die Mittelohrräume freigelegt hat. Seine Mittheilungen über die Methode der Operation, die Nachbehandlung etc. bieten nichts Besonderes dar. Zu erwähnen ist, dass er in dem Stadium der Nachbehandlung, wo die Neigung zu Granulationsbildung aufhört, mit Erfolg 2—3 mal täglich Einträuflungen von Salicylspiritus (Acid. salicyl. 2:100 Spirit. vini rectificatiss) für die Dauer von 5 Minuten angewandt hat. Was das Endresultat seiner Fälle anbetrifft, so sagt der Verfasser, dass die kurze Beobachtungsdauer von 2 Jahren im Maximum ihm nicht gestattete, ein sicheres Urtheil darüber jetzt schon abzugeben. Von 72 Fällen zeigten bis zur Zeit der Veröffentlichung 28 eine vollständig trockne Höhle; die Austrocknung erfolgte in 13 Fällen binnen 6—12 Wochen, in 8 Fällen innerhalb 3—4 Monaten, in 4 Fällen in 5—6 Monaten und in je 1 Fall binnen 7, 12 und 16 Monaten.

Von seinen Patienten starben 5; 3 an Meningitis, welche schon vor der Operation bestanden hatte, und einer an latent verlaufenem Abscess des linken Schläfenlappens.

Auch Verfasser beobachtete den günstigen Einfluss der Operation sowohl auf vor derselben vorhanden gewesene locale Beschwerden (habituelle Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen) als auch auf das Gesammtbefinden (allgemeine Körperschwäche, Anämie Appetitlosigkeit, Verstimmung). Er sah diesen günstigen Einfluss oft schon zu einer Zeit eintreten, wo die Wundheilung noch lange nicht beendet war. Was den Einfluss der Operation auf das Hörvermögen anbetrifft, so beobachtete Verfasser nur „ein- oder zweimal“ eine Hörverschlechterung, in der Mehrzahl der Fälle eine Hörverbesserung, einmal sogar (Fall 5) für die Uhr auf 2 M. Grunert.

7.

Garnault, Recherches expérimentales et cliniques sur les effets de la mobilisation et de l'extraction de l'étrier comme traitement de la surdité. Tours; Imprimerie Paul Bousrez. 1896.

Nach kurzem historischen Bericht über die experimentellen Stapesentfernungen und nach Mittheilungen seiner eignen derartigen an

Kaninchen und Tauben vorgenommenen Versuche berichtet er über weitere an bezeichneten Thieren von ihm ausgeführten Läsionen des Labyrinths (Einführen eines hebelartigen Instrumentes in die Fenestra ovalis etc.), durch welche er erweisen wollte, welche schweren Insulte das Ohrlabyrinth verträgt. Die Nutzanwendung dieser Experimemte auf die praktische Ohrenheilkunde, sein Vorschlag der „Dissection profonde et complète“ des Steigbügels beim Menschen nach Vorklappung der Ohrmuschel und trichterförmiger Erweiterung des Gehörganges, die Mittheilung eines Falles, in welchem Verfasser mit dieser Methode eine erstaunliche Hörverbesserung erzielte, sind grösstentheils Reproductionen einer früheren Arbeit des Verfassers, welche Referent bereits im XL. Bd. d. Archivs referirt hat. Grunert.

8.

Derselbe, **Recherches expérimentales et cliniques sur le traitement chirurgical de certaines formes de surdité.** Extrait des Comptes rendus des séances de la société de Biologie. (Séance du 25. avril 1896.)

Am Thierexperiment sucht Verfasser zunächst zu erweisen, dass im Falle des Vorhandenseins einer Perforation im Trommelfell die Schwingungsfähigkeit des Stapes eine ergiebigere ist, wenn Hammer und Amboss entfernt ist. Weiterhin hat er, um zu beweisen, dass aus anatomischen Gründen die Entfernung des Steigbügels vom Gehörgange aus oft den grössten Schwierigkeiten begegnen würde, 200 macerirte Schläfenbeine untersucht und dabei gefunden, dass beim rechten Schläfenbein die Nische der Fenstra ovalis nur in 18 Fällen vom Gehörgang aus gut sichtbar war, unsichtbar in 31 Fällen, theilweise sichtbar in 51 Fällen; vom linken Schläfenbein unsichtbar in 27 Fällen, gut sichtbar in 22 Fällen, theilweise sichtbar in 51 Fällen. Von seinen Mittheilungen aus der Praxis ist ein Fall von allgemeinem Interesse, in welchem er wegen Stapesankylose den Steigbügel mit einem „Excavateur à bajonette“ entfernt hat, indem er dabei in das Labyrinth eingedrungen ist. Ueber das functionelle Resultat dieses Eingriffes macht er keine Angaben. Der Schwindel, der danach eingetreten ist, soll in sehr kurzer Zeit wieder verschwunden sein. Grunert.

9.

v. Gizycki, **Ueber traumatische Läsionen des Gehörorganes nach Beobachtungen aus der Königl. Universitäts-Ohrenklinik in Halle a. S.** Inaug.-Diss. Halle 1896.

Die erste Hälfte der Arbeit, eine Besprechung der traumatischen Läsionen des Gehörorganes, ist aus den Lehrbüchern von v. Tröltsch, Schwartze, Gruber und Politzer zusammengestellt und enthält nichts Neues. Daran reihen sich 31 Beobachtungen aus der Universitäts-Ohrenklinik in Halle, umfassend 5 Fälle von Verletzung des äusseren Gehörganges, 22 von Trommelfellruptur und 5 von Verletzung des

Labyrinthes. Die Gehörgangsläsionen bestanden 1 mal in einer Durchstossung der hinteren oberen Wand mit der Ohrspritze (neben Commotio labyrinthi), 1 mal in einer Zerreissung der vorderen unteren Wandung durch einen Schlag gegen die Backe, 3 mal in einer consecutiven Atresie des Meatus nach ungeschickten Fremdkörper-Extractionsversuchen, Ueberfahrenwerden, Fall auf den Kopf, wobei sich bei einem der Kranken Eiter hinter der verschlossenen Stelle gebildet und zu der Entstehung eines Abscesses am Halse unterhalb des Processus mastoideus geführt hatte. Von den Trommelfellrupturen war eine direct durch Hineinstossen eines Strohhalmes in das Ohr veranlasst worden, die übrigen 21 waren indirecte Rupturen und verdankten 13 mal einer Ohrfeige, 4 mal einem Schlag oder Wurf gegen das Ohr (mit einem Stocke, einem Baumzweige, einer eisernen Wagenkapsel), 3 mal ungeschickten Versuchen behufs Entfernung von Fremdkörpern, 1 mal einem Blitzschlag (vergl. dieses Archiv Bd. XXIX S. 237) ihren Ursprung. In 3 Fällen war eine complicirende Commotion des Labyrinthes vorhanden, je 1 mal fand sich eine doppelte, bezw. dreifache Rupturirung. Selbständige Labyrintherschütterungen endlich waren, wie gesagt, 5 mal beobachtet worden. Als ihre Ursache liess sich bei 2 Patienten sehr lautes äusseres Geräusch, bei je 1 das Auffallen eines Steines auf den Kopf, ein Schlag gegen den Kopf und ein Schlag gegen den Unterkiefer feststellen. Blau.

10.

Braunberger, Ueber die Exostosen des äusseren Gehörganges. Inaug.-Diss. Strassburg 1896.

Dem sehr ausführlichen und vollständigen referirenden Theile werden 3 Krankengeschichten aus der Strassburger Ohrenklinik angeschlossen. In der ersten derselben handelte es sich um zwei halbhaselnussgrosse Exostosen, welche von der hinteren und vorderen Gehörgangswand ausgingen und nur einen schmalen Spalt zwischen sich liessen. Daneben eine alte Otitis media purulenta. Zeitweises Druckgefühl im Ohre und Schwindelanfälle. Wegen der Gefahr einer Eiterverhaltung Operation, Ablösung der Ohrmuschel und stückweise Abmeisselung der Exostosen; Ausstopfen des Gehörganges mit Jodoformgaze. Heilung. Auch in der zweiten Beobachtung war der Exostosenbildung eine langjährige Mittelohreiterung vorangegangen, dieselbe hatte aber zur Zeit bereits wieder sistirt, mit Hinterlassung bedeutender Schwerhörigkeit auf der linken Seite. Rechts war vorn unten eine harte unregelmässige, halbbohnengrosse Exostose vorhanden, welche vom Beginn des knöchernen Gehörganges bis nahe an das Trommelfell heranreichte, und die sich weiterhin durch Fortwucherung nach der hinteren Wand in eine mehr ringförmige Hyperostose umbildete. Links fanden sich zwei länglich geformte Exostosen, ganz im Anfangstheile des Meatus und von dessen vorderer und hinterer Wandung ausgehend. Auch sie zeigten ein progressives Wachsthum. Trotzdem wurde hier von einem operativen Eingriff Abstand genommen,

da die Tumoren Zeichen einer allgemeinen, sich in die Tiefe des Organes erstreckenden Knochenwucherung darstellten, mithin eine Gehörverbesserung nicht zu erwarten war. Nur sollte sich der Kranke von Zeit zu Zeit vorstellen, um den Gang seines Leidens genau überwachen zu können. In dem dritten Falle endlich war beiderseitige Exostosenbildung nachzuweisen, nichtsdestoweniger aber das Gehör ein so gutes, dass Flüstersprache 8 Meter weit verstanden wurde. Desgleichen fehlten sonstige Beschwerden. Die Therapie beschränkte sich auf zeitweise Entfernung des angesammelten Cerumen; eine Operation konnte hier nur in Frage kommen, wenn durch fortschreitendes Wachsthum der Geschwülste der Gehörgang auf beiden Seiten einmal vollständig obliterirt würde. Blau.

11.

Schachtrupp, Beobachtungen über die Häufigkeit der Aufnahme von Gurgelstoffen in den Körper. Dissertation. Halle 1896.

Die auf der medicinischen Klinik zu Halle vorgenommenen Untersuchungen haben ergeben, dass beim Gurgeln fast immer Theile der benutzten Flüssigkeit verschluckt werden, und dass die Menge der verschluckten Massen je nach der Ausführung des Gurgelactes zwischen Spuren bis zu 30 Proc. der insgesammt verbrauchten Lösung betragen kann. Auf diese Thatsache muss stets Rücksicht genommen werden, wenn man indifferente Mittel zum Gurgeln verordnet. Speciell das Kali chloricum soll man dem Patienten nur in Lösung und mit Hinweis auf seine Giftigkeit anvertrauen; sein Gebrauch ist ferner contraindicirt bei Vorhandensein von Fieber, Appetitlosigkeit und Dyspnoë.

Blau.

12.

Kollbrunner, Ueber totale Verwachsungen des weichen Gaumens mit der hinteren Pharynxwand. Inaug.-Dissert. Strassburg 1896.

Die sehr fleissige Arbeit enthält zwei einschlägige Beobachtungen aus der Praxis von Kuhn, in welchen die Verwachsung auf operativem Wege gehoben und damit auch die krankhaften Folgezustände (Aufhebung des Geruchsvermögens, unverständliche Sprache, Otorrhoe und Schwerhörigkeit) mehr oder weniger beseitigt wurden. Besonders günstig in dieser Hinsicht war der erste Fall, in welchem zudem noch 4 Jahre später ein Fortdauern der Heilung constatirt werden konnte. Verfasser empfiehlt in denjenigen Fällen, wo an Stelle des Velum eine starre, unbewegliche Narbenmasse getreten ist, die Anwendung des galvanocaustischen Porcellankuppelbrenners und dann, nach anfänglicher Drainage mit Jodoformgaze und einem Gummidrain, wenn die Wundränder zu vernarben beginnen, die Application eines von Kuhn angegebenen prothetischen Apparates, nämlich einer leicht ovalen Röhre, welche mit einer dem harten Gaumen aufliegenden und an den Mahlzähnen befestigten Platte verbunden ist. Der betreffende

Apparat ist aus vulkanisirtem Kautschuk gearbeitet, derselbe verursacht nicht die geringsten Beschwerden und kann so lange Tag und Nacht getragen werden, bis man einen Wiederverschluss der angelegten Oeffnung nicht mehr zu befürchten braucht. Im Gegensatze hierzu würde es sich, wenn die Musculatur des Gaumens noch erhalten ist (wie es bei nicht tiefgehenden ulcerösen Processen, namentlich nicht syphilitischer Natur, vorkommt) empfehlen, das Velum in seiner Totalität loszulösen, damit die noch intacte Musculatur desselben ihre normalen Functionen wieder ausüben kann. Hier würde ausserdem der prothetische Apparat in der Weise zu modificiren sein, dass an Stelle der Röhre die von Beregszaszy verwendete trapezähnliche Platte tritt. Es ist dieses eine Kautschukplatte, welche mit ihrem oberen schmäleren Rande bis zum Septum narium hinaufreicht, während der untere concave Rand mit dem jetzt freihängenden Gaumenbogen parallel läuft. An den Seitentheilen legt sich die Platte knapp zwischen die Wundränder der seitlichen Pharynxwand und des hinteren Gaumenbogens hinein; festgehalten wird dieselbe durch Seidenfäden, welche man mittelst der Bellocq'schen Röhre durch die Choanen nach vorn führt und über dem Septum zusammenknüpft.

Blau.

13.

Kretschmann, Bericht über die Thätigkeit seiner Privatklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten. Magdeburg 1895.

Den statistischen Bemerkungen über die behandelten Krankheitsformen und die ausgeführten Operationen werden folgende Krankengeschichten angeschlossen.

a) Chronische rechtsseitige Mittelohreiterung mit Cholesteatom und complicirender Meningitis serosa. Heilung. Der 13jährige, bisher gesunde Patient magerte ab, wurde apathisch und klagte über fixe Hinterkopfschmerzen, Erbrechen und Schwindel. Pulsfrequenz 52, Temperatur normal, doppelseitige Stauungspapille. Im Grunde des rechten Gehörganges Granulationen und Cholesteatommassen, Trommelfell fehlend. Aufmeisselung des Warzenfortsatzes (ausgedehntes, zerfallenes Cholesteatom), der hinteren und der mittleren Schädelgrube. Im Schläfelappen und Kleinhirn kein Eiter, im Sinus transversus ein wandständiger nicht infectiöser Thrombus; dagegen konnte eine erhebliche Ansammlung seröser Flüssigkeit, welche unter sehr bedeutendem Drucke stand, im Duralraum constatirt werden. Sowohl das Cerebellum als das Grosshirn prolabirten aus der Trepanationsöffnung. Am nächsten Tage vollständiges Wohlbefinden, welches 3 Wochen lang anhielt. Dann mit Abnahme der bisher überreichlichen Ausscheidung von Liquor cerebrospinalis Nystagmus, rechtsseitige Abducenslähmung und Coordinationsstörungen der rechten Extremitäten. Diese Erscheinungen verschwanden wieder 8 Tage später mit erneutem Eintreten der profusen serösen Absonderung. Von da an fortschreitende Heilung, welche 9 Monate nach der Operation abgeschlossen war. Die Ohreiterung sistirte, die pro-

labirten Hirntheile überhäuteten sich und zogen sich zurück, und die Stauungspapillen verschwanden bei normaler Sehschärfe und normalem Gesichtsfeld.

b) Thrombose des rechten Sinus transversus und der Vena jugularis. Operation, Heilung. Patientin, 12 Jahre alt, erkrankte an einer Halsentzündung mit sich anschliessendem, rechtsseitigem Ohrenreissen. Unterhalb des Warzenfortsatzes bildete sich eine harte, wenig schmerzhafte Infiltration. Nach 8 Tagen ein Schüttelfrost, welcher sich 5 Tage später wiederholte, mit Temperatursteigerung auf 40,3 °. Beide Trommelfelle stark eingezogen, sie sowie die Warzengegend ohne Entzündungserscheinungen. Unterhalb des rechten Processus mastoideus eine derbe Infiltration, welche nach vorn bis zum Kieferwinkel, nach hinten bis nahe an die Mittellinie des Nackens, nach unten bis an das mittlere Drittel des Kopfnickers reichte. Incision auf die grossen Halsgefässe. Wallnussgrosser Abscess in der Höhe des Kieferwinkels mit Blosslegung der Schädelbasis. Vena jugularis thrombosirt. Dieselbe konnte erst 2 Finger breit über dem Schlüsselbein im Gesunden unterbunden werden; ihr oberes Ende wurde excidirt, es endete in der erwähnten Eiterhöhle. Abbruch der Operation wegen schlechten Befindens der Patientin. Da die Temperaturen hoch blieben, nach 4 Tagen Blosslegung des Sinus transversus, welcher sich vom Foramen jugulare bis zum Knie als thrombosirt erwies. Excision der lateralen Sinuswand, Entfernung der erweichten Massen, Drainage nach dem Bulbus zu. Das Innere des gleichfalls eröffneten Warzenfortsatzes normal. Auch jetzt noch trotz guten Wundverlaufes und Allgemeinbefindens in den ersten 2 Wochen abendliche Temperatursteigerungen, selbst bis über 39 °. Nach 6 Wochen geheilt entlassen. Verfasser denkt sich die Jugularthrombose entweder durch Fortpflanzung von der schnell verlaufenen Mittelohrentzündung aus oder durch die initiale Angina entstanden, welche letztere dann die der Vene anliegenden Lymphdrüsen inficirt und zuerst eine Periphlebitis, später eine Phlebitis hervorgerufen hätte.

c) Acute linksseitige Mittelohrentzündung, Pyämie ohne Sinusthrombose. Heilung. Die acute Otitis media war nach Einträufelung von Chloroform in den Gehörgang wegen Zahnschmerzen aufgetreten. Trotz baldiger Paracentese Fortdauern eines dumpfen Schmerzes im Ohre und vom 5.—10. Tage der Erkrankung plötzliche Temperatursteigerungen über 40 °, die beiden letzten mit starkem Schüttelfrost. Trommelfell blass, Paukenhöhle ohne pathologischen Inhalt, Warzenfortsatz druckempfindlich, kaum ödematös. Aufmeisselung, wobei kein Eiter gefunden wurde; die pneumatischen Räume von einem pulpösen bläulichen Gewebe erfüllt, der Knochen selbst blass, auffallend leicht splitternd. Sinus transversus frei von Thromben. Totale Resection des Processus mastoideus. Am Tage nach der Operation noch ein Schüttelfrost, Temperatur 40,4 °, rechtes Schultergelenk geschwollen und schmerzhaft; Facialislähmung. Dann Abnahme des Fiebers, welches vom 11. Tage an verschwunden blieb. Heilung mit persistenter Fistel in der Warzengegend, aus der zeitweise immer wieder Secretion eintrat. Hörvermögen normal.

d) Operative Beseitigung einer erworbenen Gehörgangstenose. Bei dem 12 Jahre alten Patienten war nach Heilung einer scarlatinösen Otitis media purulenta und Mastoiditis (wegen letzterer die Aufmeisselung gemacht) eine circuläre häutige Strictur zurückgeblieben, welche ca. 4 Mm. vor dem Trommelfelle lag und eine Oeffnung von Stricknadelgrösse hatte. Operative Ablösung der Ohrmuschel, sowie der hinteren häutigen Gehörgangswand und Durchtrennung der letzteren dicht am Trommelfell. Aus ihr wurde ein Panse'scher Lappen gebildet, welcher ein Segment der Strictur enthielt, das entfernt wurde. Alsdann wurde die hintere knöcherne Gehörgangswand bis 5 Mm. in den Warzenfortsatz hinein fortgenommen, der Rest der Strictur excidirt, der Gehörgangslappen nach hinten dislocirt und durch Nähte an das Periost des hinteren postauralen Wundrandes befestigt, die Wunde selbst durch Suturen geschlossen. Heilung in 4 Wochen, von der Strictur nichts mehr zu sehen, der Gehörgang erschien nach hinten ausgehöhlt.

e) Zum Schluss berichtet Verfasser noch über einige therapeutische Erfahrungen. Hervorzuheben ist, dass er in Fällen von Freilegung der Mittelohrräume jetzt regelmässig auch den unteren Paukenhöhlenraum eröffnet, und zwar durch Wegnahme der unteren und hinteren unteren knöchernen Gehörgangswand entweder mit dem Meissel oder mit einer kleinen walzenförmigen, durch einen Elektromotor getriebenen Fraise. Nicht selten wurde diese Region erkrankt gefunden, auch wo man vor der Operation nichts davon gemerkt hatte.

Blau.

14.

Ziem, Zur Operation der adenoiden Vegetationen. Monatsschrift für Ohrenheilkunde u. s. w. 1894. Nr. 11.

Es wird die Entfernung der Vegetationen mittelst der durch die Nase eingeführten kalten Schlinge empfohlen, unter Leitung des vom Munde aus in den Nasenrachenraum eingebrachten Zeigefingers.

Blau.

15.

Derselbe, Ein Fall von vorübergehender Aphasie nach Scharlach-Diphtheritis. Ebenda. 1895. Nr. 6.

Die $2^1/_2$ jährige Patientin hatte in der zweiten Woche einer mit Diphtheritis der Nase und des Rachens complicirten Scarlatina zu sprechen aufgehört. Beiderseitige Otitis media purulenta, etwas später Parese der Schlundmusculatur. Die Aphasie dauerte ungefähr 14 Tage an und bildete sich dann schnell wieder zurück. Verfasser erklärt dieselbe aus einer Hyperämie in der Broca'schen Windung (motorische Aphasie) und bringt das relativ häufige Auftreten von Aphasie nach Infectionskrankheiten im Kindesalter in Zusammenhang mit den hier vorhandenen engeren anatomischen und

circulatorischen Beziehungen zwischen Nase und Gehirn. Das baldige Wiederverschwinden der Sprachstörung (und auch der Gaumenparese) wird auf die eingeschlagene Therapie zurückgeführt, nämlich die Massendurchspülungen der Nasenhöhle mit physiologischer Kochsalzlösung. Blau.

16.

Derselbe, Ueber Fremdkörper in der Kieferhöhle. Ebenda. 1896. Nr. 1.

Um das Hineingelangen von Fremdkörpern in die Kieferhöhle zu verhüten, soll man sich zur Eröffnung der letzteren nur geeigneter Instrumente bedienen, am besten der amerikanischen Bohrmaschine mit an dieselbe angesetzten speerförmigen, bis zu 6 Mm. und darüber breiten Fraisen. Obturatoren oder Drainageröhren sind überflüssig, zu den Ausspülungen verwende man eine nur 4 Cm. lange Canüle von guter Beschaffenheit, ohne Einknickung oder Bruch. Als Wege behufs Entfernung von Fremdkörpern, welche in den Sinus eingedrungen sind, wären zu nennen: die Extraction mittelst eines abgebogenen Stahldrahtes oder eines Häkchens, die Anwendung eines entsprechend geformten, etwas zugespitzten Elektromagneten (für stählerne Canülen), die Zerschneidung des Alveolarfortsatzes auf den Fremdkörper mit der Roser'schen Knochenscheere, Masseneinspritzungen von Flüssigkeit, die breite Eröffnung des Sinus von der Fossa canina. Blau.

17.

Freytag, Zur Kenntniss der Nasenfracturen. Ebenda. 1896. Nr. 5.

Verfasser macht darauf aufmerksam, dass gegenüber den Verletzungen der Nasenbeine diejenigen der Knochen der inneren Nase bisher nur wenig Beachtung gefunden haben. Traumen, welche den Nasenrücken treffen, können Fracturen der Nasenbeine und des Septum, eventuell die Bildung von Hämatomen und Abscessen der Nasenscheidewand zur Folge haben. Verfasser ist geneigt, die letzterwähnten Krankheitszustände fast ausnahmslos einer traumatischen Veranlassung zuzuschreiben. Bei 9 auf Habermann's Klinik beobachteten Fällen von Nasenerysipel (welches man ja desgleichen als causales Moment betrachtet hat) kam es trotz vorhandener hochgradiger eitriger Rhinitis auch nicht ein einziges Mal zur Abscedirung, während bei 5 in dem gleichen Zeitraume beobachteten Scheidewandabscessen regelmässig ein Trauma als Ursache angegeben wurde. Bei 1 Patienten combinirten sich Trauma und Erysipel, ohne dass Abscessbildung eintrat. Was zweitens die von der Seite her die Nase treffenden Gewalteinwirkungen angeht, so sieht man nach solchen bekanntlich nicht selten sogar einen Bruch des Nasenfortsatzes des Oberkiefers, dagegen werden die oben erwähnten Läsionen der Nasenbeine und des Septum vermisst. Wohl aber können hier die Muscheln betroffen werden, wie ebenfalls eine Beobachtung aus

der Grazer Klinik lehrt. Es handelte sich um einen Knaben, welcher bei einer Prügelei einen derben Faustschlag auf die Nase erhalten hatte. Die Folge war nicht allein eine Fractur des Processus nasalis maxillae superioris, sondern ausserdem war auch die untere Muschel zum grössten Theile glatt abgebrochen und das knorplige Septum nach der anderen Seite luxirt worden. Vielleicht bestand daneben noch eine theilweise Infraction des Siebbeinlabyrinthes. Der Ductus naso-lacrymalis war in keiner Weise betheiligt. Blau.

18.

Heuss, Ueber Xeroform (Tribromphenolwismuth), ein neues pulverförmiges Antisepticum. Therapeutische Monatshefte. 1896. April.

Das Xeroform (Tribromphenolwismuth) ist nicht nur ein äusserst wirksames Darmantisepticum (Cholera asiatica, Sommerdiarrhöen der Kinder), sondern wird vom Verfasser auch als Wundantiseptikum dringend empfohlen. Dasselbe stellt ein gelbes neutrales, unlösliches, lichtbeständiges, sehr feines Pulver dar, von ganz schwachem Phenolgeruch und ohne Geschmack, es ist fast ungiftig und äussert auf die Schleimhäute keinerlei reizenden Einfluss. Daneben besitzt es stark antibacterielle, antifermentative und austrocknende Wirkungen, welche sich aus der Spaltung des Mittels durch die alkalischen Gewebssäfte in Tribromphenol und Wismuthoxyd erklären. Versucht wurde das Xeroform äusserlich bisher mit gutem Erfolge bei frischen und inficirten Wunden, Brandwunden, Ulcus molle, Panaritien, Beingeschwüren, Transplantationen, Otorrhöen, sowie in der gynäkologischen Praxis; überall erwies es sich hier als das Epithelwachsthum befördernd und zugleich schmerzstillend, doch ist es nothwendig, dass das Xeroform direct mit der gereinigten Wunde in Berührung kommt. Die Anwendung geschieht durch Aufpudern einer dünnsten Pulverschicht, als Xeroformgaze (kann durch Erhitzen auf 120° noch sterilisirt werden), in Salbenform oder als Emulsion. Innerlich giebt man 0,5—1,0 Gramm 3 mal täglich, bei Cholera nach Hüppe 5—7 Gramm pro die. Wegen seines doppelt so grossen Volumens wie das Jodoform bei gleichem Preise stellt sich das Xeroform zudem in der Anwendung um die Hälfte billiger. Blau.

19.

Eitelberg, Beiträge zur Facialisparalyse bei nicht eitrigen Ohrerkrankungen mit Menière'schen Symptomen. Wiener med. Wochenschrift. 1896. Nr. 27.

Der Patient der ersten Beobachtung, ein 35jähriger Mann, war vom Pferde gestürzt und mit dem Kopfe gegen den harten Boden geschlagen. Sofort Schwindel mit Erbrechen, Ohrensausen und Schwerhörigkeit linkerseits, geringer Blutaustritt aus dem linken Ohre. Die Untersuchung ergab eine traumatische Perforation der Membrana Shrapnelli. Am Abend des 7. Tages, als die übrigen Er-

scheinungen schon in der Besserung begriffen waren, Lähmung des linken Facialis, eingeleitet durch Kriebeln in der entsprechenden Gesichtshälfte. Nach zweimonatlicher Behandlung complete Heilung in jeder Beziehung. Die Facialislähmung war möglicher Weise rheumatischer Natur, wenigstens machte sich kurz nachher eine Schwellung der linken Wange durch einen cariösen-Zahn bemerkbar. Dagegen mangelte für sie eine Erklärung vollständig in der zweiten Beobachtung, einen jungen Arzt betreffend. Das Leiden begann hier im Anschluss an eine energische Bepinselung des Rachens mit 10-proc. Lapislösung, von welcher dabei 3 Gramm verbraucht wurden. Wiederholtes heftiges Erbrechen und vom 2. Tage an Schwindelanfälle und heftiges Ohrensausen, verschieden in ihrer Intensität und Dauer und den dazwischen liegenden Intervallen. Eine besonders qualvolle Periode 8 Monate nach Beginn der Erkrankung, wo Patient des heftigen Drehschwindels wegen durch 6 Tage beständig das Bett hüten musste. Dann sehr bedeutende andauernde Besserung, aber es stellte sich eine progressive rechtsseitige Facialisparese in allen drei Aesten des Nerven ein, welche mit Schwankungen noch jetzt, nach 5 Vierteljahren, fortbesteht. Elektrische Erregbarkeit stark herabgesetzt, keine Entartungsreaction, bei Kathodenschliessungszuckungen rechts deutliche Klangempfindung. Die Untersuchung des Ohres wies durchweg ein normales Hörvermögen auf und ausser einer geringen Retraction des Trommelfelles und Verengerung der Tuba keine abnormen Befunde. Blau.

20.

Derselbe, Otiatrische Mittheilungen. Wiener med. Presse. 1896. Nr. 17.

Verfasser theilt zwei Fälle von Parotisabscess mit, in welchen sich der Eiter durch die untere Gehörgangswand entleerte. Daneben das eine Mal das Ohr vollkommen gesund, das andere Mal acute Otitis media purulenta nach Morbillen. Ferner berichtet Verfasser über mehrere Beobachtungen von circumscripter Entzündung des äusseren Gehörganges infolge von Cerumenansammlung, mit spontaner Rückbildung oder Ausgang in Eiterung, beim Sitze an der hinteren Gehörgangswand verbunden mit Schwellung der Bedeckung des Warzenfortsatzes. Der Zusammenhang zwischen diesen beiden Affectionen wird erklärt aus einer Verreibung der in dem (hier meist weichen) Cerumen enthaltenen Mikroben in die Wandungen des Meatus vermittelst der wegen des Juckens angestellten Kratzversuche. Blau.

21.

Derselbe, Ueber einige unangenehme Zufälle beim Katheterismus und bei der Bougirung der Ohrtrompeten. Ebenda. 1896. Nr. 26.

Besprechung finden das erschwerte Zurückziehen des Katheters aus der Nase, die Nasenblutungen, das Emphysem. In einem Falle,

in welchem das Zurückziehen einer geknöpften Bougie Schwierigkeiten bereitet hatte, blieb das Köpfchen in der Tuba zurück. Schaden resultirte daraus nicht, wahrscheinlich weil der Fremdkörper durch die nachfolgenden Niessbewegungen nach aussen befördert wurde. Blau.

22.

Ziem, **Nochmals die Erkrankungen der Nase bei Infectionskrankheiten, besonders auch bei Diphtherie.** Münchener med. Wochenschrift. 1895. Nr. 8.

Verfasser weist auf Grund der Sectionsbefunde Harke's von Neuem auf das sehr häufige Ergriffensein der Nase und ihrer Nebenhöhlen bei den verschiedensten infectiösen Processen (Diphtheritis, Tuberculose, acute und chronische Affectionen der Lungen und der Pleura, Typhus, Carcinom der Speiseröhre und des Magens u. s. w.) hin, und er betont, dass das ätiologische Moment für das Auftreten der letzteren vielfach in der Erkrankung der oberen Luftwege zu finden sein möchte. Es wird daher in allen einschlägigen Fällen eine besondere Rücksichtsnahme auf den Zustand der Nasenhöhle empfohlen; speciell bei der Diphtheritis, meint Verfasser, würde durch regelmässige Nasenausspülungen mit Salzwasser die Tracheotomie oft zu vermeiden sein. Blau.

23.

Körner, **Ein neuer Beitrag zur Kenntniss der Ohr- und Warzenfortsatzeiterungen bei Diabetikern, nebst Bemerkungen über die Percussion des Warzenfortsatzes.** Zeitschrift f. Ohrenheilk. XXVIII. 4. S. 285.

Acute rechtsseitige Mittelohreiterung bei einem anscheinend bisher gesunden, 54 Jahre alten Manne. Trotz eingetretener Perforation Fortdauern der Schmerzen, leichte teigige Schwellung und Druckempfindlichkeit über der unteren Hälfte des Warzenfortsatzes. Ohreiter blassröthlich gefärbt. Die ziemlich central gelegene Trommelfellöffnung durch ein lang gestieltes Granulom verlegt. Nach Entfernung des letzteren und Erweiterung der Perforation Aufhören der Schmerzen und Verschwinden der abnormen Erscheinungen am Warzenfortsatz. Da aber trotzdem die Kräfte des Patienten abnahmen, wurde der Urin untersucht und in ihm neben etwas Eiweiss gegen 5 Procent Zucker gefunden. Verschlechterung des Allgemeinbefindens, Coma diabeticum mit tödtlichem Ausgange. Keine Section. Bemerkenswerth ist, dass, während nach Weggang der Schwellung die Percussion der Processus mastoidei Anfangs beiderseits einen gleichen Schall ergab, später rechts eine deutliche Dämpfung auftrat. Verfasser schliesst daraus auf einen centralen Einschmelzungsprocess im Warzenfortsatz; der Uebergang des Percussionsschalles eines Knochens vom normalen zum gedämpften bei Unversehrtheit der äusseren Bedeckungen, besonders wenn die

Dämpfung durch Vergleich mit der anderen, gesunden Seite sichergestellt werden kann, bildet nach ihm einen vollgültigen Beweis für eine sich im Inneren des Knochens abspielende Erkrankung.

Blau.

24.

Dennis, Einige Fälle von Empyem der Stirn- und Siebbeinhöhlen mit nachfolgender Geschwulstbildung in der Orbita. Ebenda. S. 288.

In zweien der Fälle handelte es sich um ein Empyem der Stirnhöhle, es hatte sich am inneren oberen Augenwinkel eine Geschwulst gebildet, ferner trat Exophthalmus ein, die Sehkraft nahm auf dem betreffenden Auge ab, es bestanden Doppeltsehen und intensiver Kopfschmerz. Die Eröffnung des Empyems geschah von der Orbita aus; ausserdem wurde eine freie Verbindung mit der Nasenhöhle hergestellt. Ausgang in Heilung. In der 3. Beobachtung lag ein Empyem der Siebbeinzellen vor, mit Nekrose der Nasenbeine und Uebergreifen des gleichen Processes auf das Stirnbein. Auch hier wurden die erkrankten Theile durch Incision von der Orbita und durch solche von aussen blossgelegt, der reichlich angesammelte Eiter wurde entleert und für unbehinderten Abfluss des Sekretes gesorgt. Allein trotz aller Vorsicht stellte sich nach 14 Tagen eine septische Meningitis ein, an welcher die Patientin zu Grunde ging. Blau.

25.

Richardson, Ein Fall von lebenden Fliegenmaden in normalen Gehörgängen. Ebenda. S. 292.

Der Fall bietet nichts Besonderes. Erschwert wurde die Diagnose durch eine leichte Schwellung der Gehörgangswände und das höchst unruhige Verhalten der 4 Monate alten Patientin. Als Symptome hatten verdriessliches Wesen, Schlaf- und Appetitlosigkeit bestanden, ferner war im rechten Gehörgange eingetrocknetes Blut vorhanden, und die Wärterin wollte gesehen haben, als ob etwas einer Fliegenmade Aehnliches sich innerhalb des Meatus vordrängte und dann wieder zurückwich. Die Entfernung geschah leicht mit einer Pincette. Weder vorher noch nachher Entzündungserscheinungen. Blau.

26.

Bulling, Otitis media bei Influenza. Ebenda. S. 294.

Verfasser berichtet über 5 Fälle von theils catarrhalischer, theils eitriger Influenzaotitis (1 mal doppelseitig), welche der Praxis von Bezold und Scheibe entstammen. Das Hauptgewicht wird auf das Resultat der bakteriologischen Untersuchung gelegt. Nur 2 mal (darunter in dem doppelseitigen Falle auf der einen Seite) gelang es,

Influenzabacillen im Ausstrichpräparate zu sehen und dieselben in der von **Pfeiffer** angegebenen Weise zu züchten. Bei den übrigen Patienten wurde ausschliesslich der Staphylococcus pyogenes albus gefunden, ja sogar in dem Inhalte der hämorrhagischen Blasen am Trommelfell zeigte sich nur dieser, während man hier Influenzabacillen doch am ehesten hätte erwarten können. Das häufige Auftreten von Mittelohraffectionen bei der epidemischen Grippe wird aus einer Fortpflanzung der entzündlichen Erkrankung der obersten Luftwege per contiguitatem hergeleitet, da ja Nase und Rachen als Eingangsforte für die Infectionsträger wohl ausnahmslos zuerst und oft am stärksten ergriffen sind. Daher erklärt sich denn auch das gleichzeitige und regelmässige Vorhandensein der Eiterkokken im Sekrete der Otitis neben den Influenzabacillen, welche letztere im späteren Verlaufe und bei sehr üppiger Entwicklung jener eventuell vollständig verdrängt werden. **Blau.**

27.

Barr, **Ueber die Behandlung von intracraniellen Abscessen, welche sich an Ohreiterungen anschliessen.** Ebenda. S. 305.

Nach den in neuester Zeit gemachten Erfahrungen ist die operative Behandlung im Stande, die folgenden intracraniellen Complicationen der Otitis media purulenta günstig zu beeinflussen, nämlich den Grosshirn- und Kleinhirnabscess, die Eiteransammlungen an der Schädelbasis zwischen Knochen und Dura mater und zwischen letzterer und der Oberfläche des Gehirnes, die infectiösen Thrombosen des Sinus transversus. Als einleitende Operation muss stets die Eröffnung der Mittelohrräume vorausgehen, am besten, ebenso wie alle die hier in Betracht kommenden Eingriffe, ausgeführt mittels des durch eine Zahnbohrmaschine getriebenen rotirenden Knopfbohrers, unter Zuhülfenahme, wenn man in der Tiefe des (besonders weichen) Knochens arbeitet, eines Hohlmeissels. Der Eröffnung des Antrum mastoideum und des Atticus tympanicus soll sich eine sorgfältige Besichtigung und eine Wegnahme der Knochenwände, welche dieselben von der mittleren und von der hinteren Schädelgrube trennen, anschliessen, wodurch man oft auf eine Eiteransammlung über dem Tegmen tympani oder antri oder in der Fossa sigmoidea geführt werden wird. Bei septischer Thrombose des Sinus transversus schalte man diesen aus der Circulation aus, entweder durch Ligatur der Vena jugularis am Halse oder durch Ausräumung und Tamponade des Sinus und durch Obturation desselben, indem man seine Aussenwand mit der Innenwand in Berührung bringt. Dauern trotz der geschilderten Maassnahmen die cerebralen Symptome an, so muss man den Eiter noch tiefer nach innen suchen, zwischen Dura mater und Hirnoberfläche oder innerhalb der Gehirnsubstanz. Die diffuse eitrige Leptomeningitis bietet allerdings für die operative Behandlung kaum irgendwelche Chancen, dagegen können mehr umschriebene Eiteransammlungen hierselbst noch mit Erfolg entfernt werden, und soll man daher die

blossliegende Dura stets auf etwa in die Tiefe führende Fisteln untersuchen, um dieselben beim Vorliegen dieser Eventualität breit zu spalten und die Eiterhöhle zu entleeren und zu desinficiren. Zur gründlichen Entleerung eines Abscesses in der Gehirnsubstanz reicht nur selten die Eröffnung von dem Tegmen tympani et antri aus, vielmehr muss man für gewöhnlich eine zweite Trepanationsöffnung in der äusseren Schädelwand anlegen. Was endlich die Mischfälle von intracranieller Erkrankung betrifft, so soll man jedesmal bestrebt sein, womöglich sämmtliche vorhandenen Herde freizulegen, und man soll sich z. B. auch durch das Bestehen meningitischer Symptome nicht abhalten lassen, auf einen Abscess im Schläfelappen oder im Kleinhirn zu fahnden. Verfasser berichtet, dass laut literarischer Nachweise innerhalb der letzten 7 Jahre 158 Kranke mit intracraniellen Complicationen bei Ohreiterung geheilt worden sind, er führt speciell an 39 Fälle von Extraduralabscess, 36 von septischer Sinusthrombose, 16 von circumscripter eitriger Leptomeningitis, 59 von Grosshirn- und 7 von Kleinhirnabscess, von den letzteren viele mit septischer Thrombose des Sinus transversus und einige auch mit Meningitis vergesellschaftet. Trotz dieser überaus günstigen Erfolge aber soll man doch das Hauptgewicht auf die Prophylaxe der genannten Hirncomplicationen legen, und dazu wird das beste Mittel eine sorgfältige Beachtung und rationelle Behandlung aller Ohreiterungen sein. Blau.

28.

Röpke, Ein Fall von Pyämie nach acuter Ohreiterung. — Aufmeisselung: Perisinuöser Abscess, Thrombose des Sinus transversus. — Heilung. Ebenda. S. 313.

Acute linksseitige Mittelohreiterung durch Schnupfen. Trotz freien Eiterabflusses hielten die Schlaf- und Appetitlosigkeit, die Mattigkeit, sowie die Schmerzen in der linken Schläfe und im Hinterkopfe an. Zeitweise Schwindel. Mässiges Fieber. Warzenfortsatz an der Spitze etwas auf Druck empfindlich. Drei Wochen später mehrfache Schüttelfröste mit jähem Ansteigen (bis zu 41,6 °) und Abfallen der Temperatur; Milzschwellung. Aufmeisselung des Processus mastoideus. Dicht unter der dünnen morschen Knochendecke wurde eine mit Eiter und Granulationen erfüllte Höhle blossgelegt, welche sich nach unten bis in die Spitze, nach hinten bis in die Gegend des Sinus transversus erstreckte. Letzterer lag in seinem verticalen Theile frei, die Sinuswand nicht verändert, keine Pulsationen; bei der Punction wurde weder Blut, noch Eiter gefunden. Das gleiche Resultat einer festen Thrombose des Sinus ergab die Sondirung durch das erweiterte Emissarium mastoideum, nur aus diesem selbst sickerte etwas Eiter aus. Es wurde daher von weiteren Eingriffen Abstand genommen. Am Tage nach der Operation noch ein einmaliger Schüttelfrost (39,8 °), dann nur noch Mittags geringe Temperaturerhöhungen bis zu 38,4 °. Vom 5. Tage an war das Fieber verschwunden, am 7. Tage war die Milz nicht mehr zu palpiren. 5 Wochen später

wurde die Patientin geheilt und mit normalem Hörvermögen entlassen. Verfasser sieht in diesem Falle die Pyämie als durch Osteophlebitis entstanden an, die Sinusthrombose betrachtet er nur als ein secundäres Hinzukommniss, hervorgebracht durch eine Fortpflanzung von dem vereiterten Emissarium mastoideum. Blau.

29.

Gruber, Zur Lehre von den otitischen intracraniellen Erkrankungen. Verhandlungen des ersten österr. Otologentages 28—29. Juni 1896. Officieller Bericht erstattet vom Schriftführer Docenten Dr. Jos. Pollak. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1896. Heft 7. S. 311—316.

Verfasser löst auf Grund einer werthvollen Statistik, welche auf dem ansehnlichen Material von 40073 in der Zeit vom 1. Januar 1873 bis 31 December 1894 im Patholog. Institut zu Wien ausgeführten Sectionen beruht, eine Anzahl wichtiger Fragen.

Resultat der Untersuchungen:

1. Unter 40073 Sectionen finden sich 232 mal (163 Männer und 69 Weiber) entzündliche intracranielle otitische Folgezustände als Todesursache. (= 0,57 Proc. d. Ref.)

2. An intracraniellen entzündlichen Erkrankungen überhaupt starben 1806 (1242 Männer und 564 Weiber) = 4,5 Proc. Von diesen 1806 hatten 232 entzündliche otogene Folgezustände; also 12,8% aller entzündlichen intracraniellen Erkrankungsfälle, welche zum Tode führten, waren die Folge von Otitis. Verf. betont mit Recht, dass dieses Verhältniss nicht der Wirklichkeit entspricht, weil gewiss in vielen Fällen der Zusammenhang des intracraniellen Leidens mit dem Ohr nicht erkannt ist.

Was das Alter der an intracraniellen otogenen Folgezuständen Verstorbenen anbetrifft, so kommt Verfasser zu dem Resultat, dass die Zeit von der Pulbertät bis zum 50. Lebensjahre die gefährlichste sei:

Von	5—10	Jahren	—	Männer	2	Weiber
„	10—20	„	53	„	14	„
„	20—30	„	46	„	26	„
„	30—40	„	30	„	12	„
„	40—50	„	22	„	4	„
„	50—60	„	13	„	4	„
„	60—70	„	3	„	1	„

Kinder unter 6 Jahren werden im Allgemeinen Wiener Krankenhause, welches das Material für das Pathologische Institut liefert, nur ausnahmsweise aufgenommen und sind desshalb nicht berücksichtigt. Was die ohrkranke Seite anbetrifft, so war es

die rechte	118 mal	=	50,87	Proc.
die linke	103 „	=	44,39	„
beiderseits	6 „	=	2,59	„
nicht angegeben	5 „	=	2,75	„

Bei der folgenden Fragestellung hat Verfasser zwei grosse Gruppen aufgestellt, nämlich 1. solche an intracraniellen Folgezuständen Ver-

storbene, bei denen nur die Weichgebilde des Mittelohres erkrankt waren, und 2. solche, bei denen cariöse oder nekrotische Erkrankung des betreffenden Schläfenbeines gefunden wurde. Ref. hält diese Eintheilung für nicht einwandsfrei, weil dabei das Cholesteatom nicht berücksichtigt ist und auch nicht bemerkt ist, ob diese Eintheilung auf Grund der mikroskopischen Untersuchung aufgestellt ist. Er hat deshalb das Ergebniss beider Gruppen zusammengezogen.

Sinusthrombose bestand in 148 Fällen (65 Proc. der an otogenen Folgezuständen Verstorbenen (88 mit solidem und 60 mit vereitertem Thrombus).

Unter den einzelnen Sinus ist der Sinus transv. und sigmoideus am häufigsten erkrankt, das männliche Geschlecht prävalirt vor dem weiblichen.

Bei den einfachen otitischen Processen des Gehirnes und seiner Häute a) ohne Complication mit Sinusthrombose fand sich

Meningitis	71 mal	= 30 Proc.	(55 M.,	16 W.),
Abscessus cerebri . .	32 "	= 13,8 "	(26 "	6 "),
Abscessus cerebelli .	13 "	= 5,9 "	(8 "	5 "),
b) mit complicirender Sinusthrombose				
Meningitis	33 "	= 14,5 "	(24 M.,	9 "),
Abscessus cerebri . .	7 "	= 3 "	(6 "	1 "),
Abscessus cerebelli .	6 "	= 2,4 "	(4 "	2 ").

Grunert.

30.

Podack, Ueber die Beziehungen des sogenannten Maserncroups und der im Gefolge von Diphtherie auftretenden Erkrankungen des Mittelohres zum Klebs-Löffler'schen Diphtheriebacillus. Arch. f. klinische Medicin. 1895. LVI. Bd.

Podack berichtet über 3 Fälle von Maserncroup. Im ersten fand er in einem Strichpräparat von der membranösen Auflagerung des Kehlkopfes Streptokokken und Bacillen von der Gestalt und Grösse der Diphtheriebacillen. Im zweiten Falle konnte er letztere, sowie Streptokokken sowohl aus den Pseudomembranen des Kehlkopfes, als auch aus dem Ohreiter cultiviren und ihre, wenn auch sehr geringe Virulenz, durch den Thierversuch nachweisen. Die bakteriologische Untersuchung des dritten Falles, welcher nach vorausgegangener chronischer Eiterung an Sinusthrombose zu Grunde ging, und dessen Paukenhöhlenerkrankungen sich bei der mikroskopischen Untersuchung als pseudomembranöse herausstellten, ergab ebenfalls Diphtheriebacillen und Streptokokken. Aus dem perisinuösen Eiter jedoch wurden nur Streptokokken gezüchtet, wohl ein Beweis, dass die tödtliche Erkrankung, die intra vitam nicht diagnosticirte Sinusthrombose nur von diesen inducirt war. Auch die Culturen von den metastatischen Lungenabscessen wiesen fast nur Streptokokken auf.

Der erste Fall ist wegen der fehlenden bakteriologischen Untersuchung werthlos. Für den zweiten lässt es Podack unbestimmt, ob die Diphtheriebacillen für die pathologischen Befunde im Ohre

verantwortlich seien, oder ob sie nur als Saprophyten betrachtet werden müssten. Für den 3. Fall glaubt Verf. den Beweis geliefert zu haben, dass die Erkrankung der Paukenhöhle eine echt diphtherische war. Merkwürdiger Weise lässt er sich auf die abweichenden bakteriologischen Befunde des Paukenhöhlen- und des perisinuösen Eiters, sowie desjenigen der metastatischen Lungenabscesse nicht ein. Es hätte doch wenigstens betont werden müssen, dass derjenige Mikroorganismus, welcher den Tod des Kindes herbeigeführt hatte, der Streptococcus, nicht aber der Diphtheriebacillus war. Erst dann lässt sich der sonst sehr interessante Befund von Diphtheriebacillen in der Paukenhöhle in richtiger Weise beurtheilen. Leutert.

31.

Bache, Ueber das Cholesteatom. Inaug.-Diss. Berlin 1895.

Der Verfasser bricht eine Lanze für die von seinem Lehrer Baginsky mit grösster Zähigkeit festgehaltene Anschauung, dass die Cholesteatome des Ohres, soweit er sie als solche bezeichnet, als primäre Geschwülste, die Eiterungen als secundäre Vorgänge aufzufassen sind. Zur Stütze dieser Behauptung sucht er für sämmtliche übrige Erklärungen nachzuweisen, dass sie der Kritik nicht Stand hielten. Dabei ist er allerdings gezwungen, zuweilen zu etwas drastischen Mitteln seine Zuflucht zu nehmen. So schafft er einen ihm unbequemen, von Panse als „arteficielles" Cholesteatom beschriebenen Fall einfach damit aus der Welt, dass er an Stelle der von Panse berichteten Beobachtung, nach welcher bei der ersten Operation nur Eiter vorhanden gewesen ist, der Vermuthung Raum giebt, dass das Cholesteatom übersehen worden wäre. Wenn ich nun auch durchaus nicht auf dem Standpunkt stehe, dass es verboten oder unter Umständen auch nur unangenehm für den angegriffenen Autor wäre, dass seine Beobachtung angezweifelt wird, so erscheint es doch gerathen, dass der angreifende Theil dieses nur dann thut, wenn er einer von ihm wohl begründeten oder durch eine grössere Anzahl von eigenen Beobachtungen gestützten Anschauung Geltung verschaffen will. Davon ist aber in Bache's Arbeit nicht die Rede. Die Habermann'schen Beobachtungen des Zusammenhanges des Plattenepithels des Gehörganges mit dem des Cholesteatoms erklärt er dadurch, dass das Epithel des primären Cholesteatoms nach aussen gewachsen sei; er erklärt sich zwar nicht im Stande, seine Annahme durch irgend einen zweifellosen Beweis zu unterstützen, hält dieselbe aber doch für sehr handgreiflich. Im Uebrigen behauptet jedoch B. nicht, dass alle diejenigen Processe, welche sich im Ohr unter Bildung cholesteatomatöser Massen abspielen, auf primäre Cholesteatome zurückzuführen sind; im Gegentheil die Mehrzahl sei nicht als echte Geschwülste aufzufassen, wie diese cholesteatomatösen Massen sich jedoch bilden, dafür fehlt dem Autor jede Erklärung, was ja selbstverständlich ist, nachdem er alle, welche als möglich in Be-

tracht kommen können, zurückgewiesen hat. Er betont jedoch, dass diese „lamellösen, epidermisähnlichen Massen, welche so oft beim Ausspritzen eiternder Ohre entfernt und für Cholesteatome angesehen werden," sich von den wirklichen Cholesteatomen dadurch unterscheiden, dass sie keine Capselmembran besitzen. Ich glaube, ausser dem Verf. ist es denn doch noch Niemandem eingefallen, diese Massen für Cholesteatome als solche anzusehen; es sind doch nur Theile des sogenannten Cholesteatoms, und als solche können sie unmöglich eine bindegewebige Kapsel haben. Die letztere kann der Verfasser aber an jedem Cholesteatom, ob primär, ob secundär, falls es nicht gänzlich zerfallen, resp. durch Eiterung eingeschmolzen ist, sehen, stets geht die Reihenfolge von innen nach aussen: Lamellöse Verhornungsproducte, mehrschichtiges Plattenepithel, Bindegewebe. Viel Cholesteatome kann der Verfasser nicht gesehen haben, denn er hält es für auffallend, dass nur in einer kleinen Anzahl von Mittelohreiterungen Producte vorkommen, „welche den Verdacht auf cholesteatomatöse Bildungen rechtfertigen." Ich kann dem Verf. verrathen, dass wir in unserer Poliklinik auch nicht soviel Cholesteatome sehen, wie sie die regelmässige systematiche stationäre Beobachtung zu Tage fördert. Aber auch die sorgfältigsten Untersuchungen sind häufig nicht im Stande, die Diagnose auf Cholesteatom mit einiger Sicherheit zu stellen. Dahingegen geht man nicht all zu häufig fehl, wenn man bei chronischen Empyemen des Warzenfortsatzes, besonders bei den mit intracraniellen Erkrankungen complicirtes Cholesteatom als bestehend annimmt.

Den letzten kurzen Abschnitt leitet der Verfasser mit den Worten ein: „Es liegt mir nun selbstverständlich fern, behaupten zu wollen, dass durch diese Auseinandersetzungen die Cholesteatomfrage gelöst wäre." In diesem Punkte wird Jedermann mit ihm übereinstimmen.

Leutert.

32.

Kessel, Ueber die vordere Tenotomie, Mobilisirung und Extraction des Steigbügels. Jena bei G. Fischer. 1894. (Nach einem Referat, vorgetragen in der Sitzung der Deutschen otologischen Gesellschaft zu Bonn am 13. Mai 1894.)

Ein jeder genau beobachtete Fall von Steigbügelankylose, in welchem zwecks Hörverbesserung der Steigbügel entfernt worden ist, hat eine Bedeutung für die Klärung der Frage der operativen Entfernung des unbeweglichen Stapes. Mit Rücksicht darauf, dass in dem Referat über den Kessel'schen Vortrag in d. Arch. (Bd. 37. S. 137) die beiden neuen Fälle, in denen Verf. den Steigbügel extrahirt hat, nicht genügende Berücksichtigung gefunden haben, und in Hinsicht auf die Wichtigkeit des Gegenstandes ist es wohl geboten, das Versäumte nachzuholen. Es handelt sich dabei um folgende Fälle:

1. 14jähr. Mädchen; nach Heilung einer linksseitigen chronischen Eiterung wird vom Gehörgange aus der Steigbügel entfernt (Hammerexcision und Entfernung eines Ambossrestes war vorausgegangen). Hörprüfung vor der Operation:

Flüstersprache vor dem Ohr. Stimmgabel vom Scheitel nach links. Nerven von 64—40000 Schwingungen erhalten. Endresultat: Flüstersprache 8 Meter, bei Belastung der neugebildeten, das ovale Fenster abschliessenden Membran mit einer stecknadelgrossen Salbenmasse Flüstersprache 20 Meter.

2. Patient mit Residuen (vorher war wegen acuten Empyems des Antrum die Mastoidoperation vorgenommen). Nerv intact; Klage über „Labyrinth" und „intracraniellen Druck". Excision des Steigbügels vom Gehörgange aus (bei Cocain). Nach der Operation zunächst Hyperästhesie, dann Abnahme des Gehörs, schliesslich wieder Gehörszunahme, so dass das Endresultat ein Gehörvermögen war, welches zwischen 6 u. 10 Metern schwankte. Das Foramen ovale war am 10. Tage nach der Operation geschlossen. Grunert.

33.

Rudolf Panse, Ueber operative Behandlung hochgradiger Schwerhörigkeit. Vortrag, gehalten am 21. März 1896, in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden. (Kurzes Referat im Jahresbericht dieser Gesellschaft.)

Panse empfiehlt die operative Entfernung des Steigbügels in solchen Fällen hochgradiger Schwerhörigkeit, deren Ursache auf Veränderungen am ovalen und runden Fenster zurückzuführen ist. Panse hat 5 mal den Steigbügel operativ entfernt, 4 mal mit wechselndem, 1 mal mit gutem Erfolg für Ohrgeräusche und Schwerhörigkeit. Bei vom Gehörgange aus nicht gut sichtbarem Steigbügel empfiehlt er Abmeiselung der lateralen Atticuswand zur Freilegung des Operationsfeldes. Leider fehlen in dem kurzen Referat nähere Angaben.

Grunert.

34.

Richard Hoffmann, Beitrag zur operativen Behandlung subjectiver Gehörsempfindungen beim chronischen Mittelohrcatarrh. Ebenda. Sitzung am 22. Februar 1896.

Verf. berichtet über einen Fall von doppelseitigem chronischen Catarrh mit Exsudat in der Paukenhöhle, getrübtem Trommelfell und, besonders rechts, abnorm retrahirtem Hammer. Die Hauptklage der Patientin war beständiges Sausen rechts und intermittirendes Sausen auf dem linken Ohr. Flüstersprache rechts 1 m, links 7 m, Knochenleitung und Luftleitung für die Uhr erhalten, Stimmgabel, vom Scheitel nach rechts projicirt. Nach Katheter rechts 4 m links 12 m für Flüstersprache, Sausen rechts abgeschwächt, links verschwindend für einige Stunden.

Da die Hammer-Ambossextraction nicht den gewünschten Erfolg hatte, wurde versucht, den fixirten Steigbügel zu entfernen. Dabei brachen die Stapesschenkel ab, die Entfernung der Platte gelang nicht.

Eine etwa 1/4 Jahr nach dieser Operation vorgenommene Untersuchung ergab, dass das Ohrensausen links ganz verschwunden war, rechts an Intensität abgenommen hatte und intermittierend geworden war. 6 Monate nach der Operation war dieser Zustand in Bezug auf die Ohrgeräusche derselbe, das Gehör hatte rechts merklich abgenommen (rechts Flüstersprache 30 Cm.). Einer Erklärung über einen etwaigen ursächlichen Zusammenhang dieser Veränderungen mit der versuchten Steigbügelextraction enthält sich der Verf. Seine Auseinandersetzung über die Entstehungstheorien der bei catarrhalischen Mittelohrleiden vorkommenden Ohrgeräusche, sowie die Verschiedenheiten des Weges der Therapie, je nachdem man auf dem Boden der einen oder anderen Theorie steht, bieten nur Bekanntes.

Grunert.

35.

Cohnstaedt, Ueber Indicationen zum operativen Einschreiten be acuter eitriger Mittelohrentzündung. Correspondenzblätter des allgemeinen ärztlichen Vereins von Thüringen. 1896. Heft 9.

Die Arbeit bietet nichts Neues, was eines Referates werth wäre. Protestieren möchte ich nur gegen eine Art von Indicationsstellung zur Mastoidoperation, welche im Stande ist, diese segensreiche Operation in Misscredit zu bringen. Verf. stellt 5 Gruppen von Symptomcomplexen zusammen und hebt ausdrücklich hervor, dass er nicht in der Coincidenz dieser Gruppen die Berechtigung zur Vornahme der Operation erblicke, sondern dass jede Gruppe für sich allein für ihn die Indication zur Aufmeisselung bei einer acuten Mittelohreiterung abgäbe. Die Gruppen verdienen nur deshalb aufgezählt zu werden, weil sie beweisen, zu welchen Verirrungen ein unberechtigter Furor operativus führen kann.

1. Anschwellung und Röthung der Weichtheile über dem Warzenfortsatz oder seiner Umgebung.

2. Fortdauernder Schmerz über dem Fortsatz und der Umgebung desselben, besonders nach dem Nacken ausstrahlend.

3. Schmerz, der bei Druck auf den Fortsatz angegeben wird, während die Eitermenge, die aus dem Ohre abfliesst, nicht geringer geworden ist.

4. Bestehen von Fieber bei freiem Abfluss aus dem Ohre, ohne dass andere Veränderungen im Körper nachweisbar sind, welche das Fieber erklären könnten.

5. Vorwölbung der hinteren oberen Gehörgangswand so, dass der ganze Gehörgang schlitzartig verengt ist.

Es braucht nicht betont zu werden, dass Nr. 1, 2 und 3 für sich allein keine Indicationen zur Vornahme der Mastoidoperation sind.

Wenn Verf. weiterhin die von hervorragenden Vertretern unseres Faches hervorgehobenen Vorzüge der galvanocaustischen Paracentese auf Grund seiner Erfahrungen nicht anerkennen will, so kann ich eine Erklärung dieses Widerspruches nur in dem „si duo faciunt idem, non est idem“ finden. Schliesslich hält er die Ausführung der Operation der adenoiden Wucherungen für so gefahrlos, „dass man

dabei von Operation überhaupt nicht mehr sprechen kann." Diesen Ausspruch müsste man als das non plus ultra von Frivolität bezeichnen, wenn man zu Gunsten des Verf. nicht annehmen würde, dass ihm die Literatur eine Terra incognita ist. Grunert.

36.

Redmer, Ueber Spontanheilung von Cholesteatomen und cholesteatomähnlichen Erkrankungen in den Hohlräumen des Schläfenbeines. (Aus der Poliklinik für Ohren- und Kehlkopfkranke in Rostock.) Z. f. O. Bd. XXVIII. Heft 3. S. 265.

Von der anfechtbaren, uralten Idee ausgehend, dass die vollkommenste Operationsmethode diejenige sei, welche einen Naturheilungsprocess aufs Beste nachahme, tritt Verfasser auf Grund von vier spontan „geheilten" Fällen von Cholesteatom und den dabei erhobenen Befunden für diejenige Operationsweise als die beste ein, welche die gleichen Verhältnisse schafft. Die Cholesteatommassen waren nach Durchbruch durch die hintere knöcherne Gehörgangswand und Zerstörung dieser, sowie der lateralen Atticwand in der Weise, wie dieses auch durch Operationen erstrebt und erreicht wird, durch den äusseren Gehörgang ausgestossen worden; die Eiterung hatte cessirt, und es war eine allseitig mit Epidermis ausgekleidete Höhle gebildet worden, in welcher Paukenhöhle Atticräume und Antrum aufgegangen waren. In der Einleitung hierzu nimmt der Verfasser Gelegenheit, sich über die „grosse Verwirrung, welche in der Cholesteatomfrage herrscht", auszubreiten. Er erhofft grössere Klarheit von der Durchführung seines Vorschlages, nur diejenigen Cholesteatome als solche zu bezeichnen, welche im Sinne Virchow's als heterologe Geschwülste angesehen werden müssen. Zum Schluss wendet er sich unter Bezugnahme auf einen Fall gegen die Auffassung, dass der Tubenverschluss eine günstige Wirkung auf die Ausheilung von Operationshöhlen ausübe.

Wenn wir von den die Kritik herausfordernden Bemerkungen nur die hauptsächlichsten herausgreifen wollen, so glauben wir, dass der Verfasser die Bezeichnung Cholesteatom für die durch Hineinwachsen von Epidermis während des extrauterinen Lebens entstehenden Arten so lange nicht aus der Welt schaffen wird, als er nicht wenigstens kürzere Bezeichnungen als: „cholesteatomähnliche Retentionsmassen" und „Epidermisüberproductionen" bieten kann. Uebrigens kann von einer „grossen Verwirrung" doch heutzutage nicht mehr die Rede sein; immer mehr und mehr bricht sich die Ueberzeugung Bahn, dass praktisch nur die Habermann'schen und, besonders für die sogenannten Recidive, die vom Referenten beschriebenen Entstehungsmodi der Cholesteatome in Betracht kommen. Es besteht zwar noch an einzelnen Stellen eine gewisse Vorliebe, sogenannte echte Cholesteatome zu diagnosticiren; mit der Zeit wird sich jedoch herausstellen, dass dieselben so selten sind, dass sie praktisch keiner Sonderstellung bedürfen. Schliesslich ist es ja doch kein grosses Unglück, wenn man Gebilde mit demselben Namen bezeichnet, welche sich ätiologisch

nur dadurch unterscheiden, dass im einen Fall die Epidermis intra-, im anderen extrauterin in das Mittelohr gelangt, resp. aus ihrer normalen Spannung gelöst wird. Hier würde die Unterscheidung zwischen echten und unechten Cholesteatomen genügen. Für die als geschlossene Säcke extrauterin entstehenden Arten gebrauche man die Bezeichnung Cystencholesteatome. Für die Wahl der Operationsweise wird wohl stets die Ausdehnung und der Sitz des Cholesteatoms maassgebend bleiben, gleichgiltig wie es entstanden ist. Beistimmen kann man dem Verfasser darin, dass man nicht principiell, beispielsweise nicht in denjenigen Fällen, in welchen das Cholesteatom nicht über das Antrum hinausreicht, jene „abscheulichen“ Löcher hinter dem Ohr anlegen muss, sondern hauptsächlich nur dann, wenn das Cholesteatom bis in die äusseren Warzenfortsatzzellen, was allerdings zumeist der Fall ist, hineinreicht, oder die Configuration des Schläfenbeines einen genauen Ueberblick über die Operationshöhle trotz ergiebiger Spaltung des häutigen Gehörganges vom äusseren Meatus auditorius aus nicht garantirt. Immerhin muss aber daran festgehalten werden, dass die persistente Oeffnung die nöthige Controle der Operationshöhle erleichtert. — Was die vier angeführten Fälle anbetrifft, so bedauern wir für den Fall I, welcher den Befund an einem im anatomischen Museum zu Rostock aufbewahrten Schädel darstellt, nur eine der gezogenen Folgerungen acceptiren zu können, dass es sich nämlich um ein Cholesteatom gehandelt hat. Weshalb dieses aber ein „echtes“ gewesen sein soll, können wir nicht verstehen, und der Verfasser verräth uns nicht, welche Merkmale ihn zu seiner Diagnose geführt haben. Noch viel weniger können wir ihm beipflichten, wenn er behauptet, dass die mit einem Cholesteatom verknüpften entzündlichen Processe zu Rauhigkeiten und Nekrose am Knochen führen müssen, so dass er aus dem Fehlen dieser den Schluss ziehen könne, dieses Cholesteatom müsse geheilt gewesen sein. Wir haben mehrfach fast gänzlich verjauchte, sicher durch Hineinwachsen von Epidermis entstandene Cholesteatome gesehen, welche in einer durchaus glatten, fast wie polirt aussehenden Knochenhöhle lagen, und nehmen wir, wenn wir auf ein solches Cholesteatom stossen, von vornherein an, dass wir bei der Operation am wenigsten zu meisseln und in der Tiefe so gut wie gar nicht zu glätten haben werden. Allerdings haben wir andererseits die Erfahrung gemacht, dass solche Cholesteatomhöhlen eben wegen der Glätte der Knochenwandungen die günstigsten Chancen für die Epidermisirung nach der Operation bieten, doch ist diese zumeist nicht als eine definitive Heilung zu betrachten.

Der von Redmer zur Illustration des Nutzens der Tubenventilation skizzirte Fall ist für ihn ein sehr zweischneidiges Schwert. Denn wenn die Kranke, deren Paukenhöhle bis auf die Stapesplatte vollkommen ausgeräumt und epidermisirt war, bei jedem Schnupfen schlechter hört, so muss man doch zunächst daran denken, dass die Entzündung, welche die Schleimhaut der Tube in einen Schwellungszustand versetzte, auch eine entzündliche Infiltration des subepithelialen, die Stapesplatte umgebenden und überkleidenden Gewebes herbeigeführt

und die Stapesplatte schwingungsunfähiger gemacht hat, nicht aber dass der Tubenverschluss infolge mangelnder Ventilation zur Quellung der Epidermis führte. Wenn man die erste zum Mindesten berechtigte Erklärung acceptirt, dann beweist der angeführte Fall gerade die Richtigkeit derjenigen Auffassung, welche der Verfasser bekämpfen will.

Leutert.

37.

Bezold, Ueber den gegenwärtigen Stand der Hörprüfungen. Zeitschrift f. Ohrenheilkunde. Bd. XXIX. Heft 1 u. 2. S. 1.

Ein Gehörorgan darf dann als vollkommen untersucht betrachtet werden, wenn die einzelnen Töne der continuirlichen Reihe in kleinen Intervallen auf die ihnen zukommende Perceptionsdauer in Luft- und in Knochenleitung geprüft und mit der normalen Perceptionsdauer verglichen worden sind. Indessen wäre die regelmässige Durchführung einer derartigen Untersuchung wegen des grossen Zeitaufwandes geradezu ein Ding der Unmöglichkeit und es kann dieselbe daher für jene Fälle reservirt bleiben, wo partielle Defecte an einzelnen Stellen oder vollständige Lücken im Verlaufe der Scala zu erwarten sind, das ist vornehmlich bei Taubstummen und bei hochgradiger nervöser Schwerhörigkeit. Den vollkommensten und zu der raschesten Uebersicht führenden Hörmesser besitzen wir in der Sprache, bezw. der Flüstersprache und mit Berücksichtigung des von Wolf angegebenen akustischen Werthes der einzelnen Vokale und Consonanten. Verfasser bevorzugt zur Prüfung die Zahlworte, er hat, ebenso wie Wolf u. A., gefunden, dass es bei bestimmten Erkrankungsformen immer die gleichen Zahlen, bezw. Laute sind, deren Wahrnehmung am meisten gelitten hat, daher wir durch die Prüfung mit der Sprache schon allein eine gewisse vorläufige diagnostische Orientirung zu erhalten im Stande sind. Am häufigsten zeigt sich das Verständniss ausser für 100 noch für die Zahlen 9, 5, 4, 8, 7 beeinträchtigt. Bei den Affectionen des schallleitenden Apparates pflegen am meisten die tiefen Laute, demgemäss vor Allem die Zahl 100, dann 4 und 8, zu leiden. Bei Paukenhöhlensklerose gehört die Zahl 8 ganz besonders oft zu den ausfallenden, ferner die Zahl 4, seltener 3. Für die acuten einfachen und perforativen Mittelohrentzündungen hat Verfasser den Ausfall der Zahl 5 als in hohem Maasse charakteristisch gefunden, auch die Zahl 4 wird hier häufig schlecht percipirt, selten die Zahl 7, doch ist der letztere Defect für eine vollständige Wiederherstellung des Hörvermögens von relativ ungünstiger prognostischer Bedeutung, indem unter solchen Umständen zum mindesten das Verständniss für die S-Laute ungewöhnlich lange ausbleibt. Ebenso wird bei uncomplicirtem Tubenverschluss der Ausfall der Zahl 9 als charakteristisch betrachtet. Bei den Labyrinthaffectionen pflegt trotz der grossen Mannigfaltigkeit in der Gestaltung der Hördefecte für die verschiedenen Sprachlaute dennoch besonders eine Zahl, nämlich 7, häufiger auszufallen, ebenso wie auch die anderen sonst auf grosse Entfernung hörbaren Zahlen mit hoch-

liegenden Consonanten, 6, 2, 20, hier öfters mangelhaft verstanden werden. Desgleichen fällt verhältnissmässig oft die Zahl 5 aus, nicht minder aber auch Worte mit tiefliegenden Consonanten, insbesondere die Zahl 4. Zur Feststellung des Hörvermögens für die Sprache genügt es, wenn das oder die am schlechtesten percipirten Worte in Bezug auf ihre Hördistanz notirt werden. Auf die Verwendung der Uhr und der verschiedenen Hörmesser verzichtet Verfasser, dagegen spricht er dem Weber'schen, Rinne'schen und dem Schwabach'schen Versuche, mit den bekannten Einschränkungen, eine nicht zu unterschätzende diagnostische Bedeutung zu. Auch im höheren Lebensalter ist übrigens die Prüfung der Knochenleitung zu verwerthen, da dieselbe bei Greisen nicht an sich eine Verminderung erfährt, sondern nur im gleichen Verhältnisse mit der Verminderung der Hörweite überhaupt abnimmt. Um die in der gleichzeitigen Zuleitung des Tones durch die Luft oder in einer stärkeren Erschütterung des Schädels liegenden Fehlerquellen zu vermeiden, soll man sich bei der Prüfung der Knochenleitungsdauer ausschliesslich der grossen unbelasteten A-Stimmgabel, bei dem Weber'schen und Rinne'schen Versuche der unbelasteten Stimmgabel a′ bedienen. Bekannt ist ferner, ein wie grosses Gewicht Verfasser auf die Untersuchung mit der von ihm angegebenen continuirlichen Tonreihe legt. Dieselbe besteht in ihrer neuesten, von Edelmann verbesserten Form aus 10 belasteten Stimmgabeln, welche die Distanz von der unteren Tongrenze (15 v. d.) bis zu c‴ umfassen und von denen jede etwa eine Quinte enthält, sowie ausserdem von c‴ bis zur oberen Tongrenze aus 2 gedachten Orgelpfeifchen und dem von Edelmann modifizirten Galtonpfeifchen. Die Prüfung mit dieser continuirlichen Tonreihe hat gelehrt, dass bei allen Störungen des labilen Gleichgewichtes am Schallleitungsapparate, ausgenommen allein die acuten exsudativen Processe mit Ansammlung von Secret in der Paukenhöhle, eine je nach dem Grade der Schwerhörigkeit zunehmende Verkürzung der Luftleitung gegen das untere Ende der Tonscala eintritt, ein Symptom, welches sich den übrigen bei der Hörprüfung hier zu Tage tretenden, und beiläufig jede für sich beweisenden, Erscheinungen (Verlängerung der Knochenleitung für die tieferen Töne, stark verkürzter positiver Rinne bei relativ gutem, negativer Rinne bei stärker herabgesetztem Hörvermögen, vorausgesetzt, dass nicht das andere Ohr normal oder nahezu normal hört) als von der grössten Bedeutung an die Seite stellt. Bei den Labyrinthaffectionen zeigt sich der Ausfall der Luftleitung keineswegs ausschliesslich am oberen Ende der Scala, vielmehr können eine Verkürzung der Hördauer, bezw. vollständige Defecte an jeder Stelle der Tonscala, wenn auch nicht in gleicher Häufigkeit, vorkommen, und jeder dieser Defecte ist beweisend für eine Erkrankung des inneren Ohres, wofern nur gleichzeitig auch die Knochenleitung verkürzt oder ganz aufgehoben ist. In physiologischer Hinsicht kann aus den mitgetheilten Thatsachen geschlossen werden, dass der Schallleitungsapparat allein für die Ueberleitung der tiefen Töne in Betracht kommt, dass für die Zuleitung der hohen Töne eine intacte Schallleitungskette nicht noth-

wendig ist, allerdings aber der Steigbügel eine gewisse Rolle bei der Ueberleitung hoher Töne zu spielen scheint. Zum Schluss erörtert Verfasser, inwieweit wir mit unseren gegenwärtigen Hörprüfungsmitteln im Stande sind, Taubheit zu constatiren. In beiderseitigen Fällen genügt die Prüfung mit der Sprache und mit der continuirlichen Tonreihe hierzu vollkommen. Bei einseitiger Sprachtaubheit genügt die Dennert'sche Prüfungsmethode, um den etwaigen Antheil des anderen Ohres bei der Perception beurtheilen zu können. Schwieriger gestaltet sich die Diagnose einer einseitigen absoluten Tontaubheit, insofern nur für die unteren 5 Octaven der continuirlichen Tonreihe das hörende Ohr ausgeschlossen werden kann. Je weiter wir von c″ in der Scala nach aufwärts steigen, desto unvollkommener gelingt der Ausschluss des anderen Ohres, und hier bleibt nur übrig, die Hördauer für die einzelnen Töne per Luft mit derjenigen zu vergleichen, welche bei Kranken mit sicherer einseitiger Taubheit und normalem zweitem Ohre auf der gehörlosen Seite festgestellt worden ist, nachdem das gesunde Ohr möglichst fest verschlossen war. Die betreffenden Zahlen werden vom Verfasser nach 2 Fällen von einseitiger Schneckennekrose mitgetheilt. **Blau.**

38.

Siebenmann, Ueber die centrale Hörbahn und über ihre Schädigung durch Geschwülste des Mittelhirnes, speciell der Vierhügelgegend und der Haube. Ebenda. S. 28.

Nach einer historischen Einleitung und einer Besprechung der topographischen und vergleichenden Anatomie, sowie der Embryologie und der Physiologie der Vierhügelgegend erörtert Verfasser eingehend die durch Tumoren dieser Region hervorgerufenen Störungen, wobei er sich auf 58 aus der Literatur (bis Mitte März 1896) gesammelte Fälle stützt. Es waren darunter Tumoren der Vierhügel mit und ohne Erkrankung der Zirbeldrüse 48, Tumoren der Zirbeldrüse allein 10. Hinsichtlich der Natur der Neubildung stellten sich die Zahlen in Einklang mit den bei den Gehirntumoren überhaupt beobachteten Verhältnissen, insofern die Gliosarkome mit den Sarkomen und die Tuberkel (beide je 17 = 29,3 Proc.) den höchsten Procentsatz ausmachten, worauf dann die Gliome (11 = 19 Proc.) und als selten die Carcinome, cystoide Entartung, Psammome, Gummata, Lipome und Teratome folgten. Das männliche Geschlecht zeigte sich entschieden stärker betroffen, in Bezug auf das Alter liess sich die diagnostisch wichtige Thatsache nachweisen, dass die Tuberkelgeschwülste in hervorragendem Maasse (75,0 Proc.) die ersten 10 Lebensjahre bevorzugten, während die Gliosarkome, Sarkome und Gliome hier nur ausnahmsweise in Betracht kamen und vielmehr sich am häufigsten in dem zweiten und dritten Decennium vorfanden. Was die Herdsymptome der Vierhügeltumoren angeht, so bestand Ataxie in 65,5 Proc., Störung der Bulbusbewegung in 75,9 Proc., beide miteinander combinirt in 55,2 Proc. der Fälle, ferner zeigten sich relativ häufig (67,2 Proc.) motorische Störungen, und zwar meistens in der

Form klonischer oder tonischer Krämpfe. Ein fast regelmässiges Symptom bildeten Anomalien der Papille (Stauungspapille, Neuritis optica, Atrophie) oder erheblichere Sehstörungen, welche überhaupt nur viermal vermisst wurden; als ein selteneres (31,0 Proc.), aber interessantes Symptom stellten sich die Verlangsamung und das Schwerfälligwerden der Sprache dar, wahrscheinlich der Ausdruck einer Läsion einer in der Haube verlaufenden Muskelsinnbahn des Sprachorganes, also atactischer Natur, und überall da fehlend, wo die Affection hauptsächlich oder ausschliesslich rechts in die Tiefe griff, oder wo die Haube relativ frei von Veränderungen war. Schwerhörigkeit begleitet wohl die Erkrankungen keines anderen Hirngebietes so häufig wie diejenigen des Mittelhirnes, jedoch darf man natürlich nicht jeden Fall von Hörstörung neben einem Vierhügeltumor als von letzterem abhängig erklären, sondern es ist dazu nothwendig, dass die Hörverschlechterung einmal mit der Hirnerkrankung zusammenfällt, und dass sie ausserdem einen progressiven Charakter hat. Derartige Fälle konnten mit Sicherheit 11 aufgefunden werden. Des Weiteren ergab sich, dass eine auf die Vierhügelplatte beschränkte Läsion des Mittelhirnes niemals Hörstörungen hervorruft, sondern dass allen Fällen von Mittelhirntaubheit gemeinsam das Vorhandensein einer Compression oder eigentlichen Zerstörung der Haube (bezw. der Capsula interna) zukommt. Eine centrale Zerstörung der Haube kann in dieser Beziehung ohne Wirkung bleiben, die Acusticusbahn liegt vielmehr in der lateralen Schleife, und zwar findet hier zum grössten Theile eine Kreuzung der Fasern statt, wie sich daraus ergiebt, dass in denjenigen Fällen, wo Schwerhörigkeit während des Lebens und nach dem Tode Degeneration der lateralen Schleife nachgewiesen wurde, erstere allein oder hauptsächlich sich auf der gekreuzten Seite bemerkbar machte. Die Erhöhung des allgemeinen intracraniellem Druckes, an welche man zur Erklärung der Hörstörung ebenfalls denken könnte, ist an dieser unbetheiligt, denn Fälle von uncomplicirtem, selbst hochgradigem Hydrocephalus internus pflegen ohne Schwerhörigkeit zu verlaufen. Die bei gesteigertem intracraniellen Drucke beobachtete Depression der Membrana Reissneri erklärt Verfasser für ein Kunstproduct. Was des Genaueren die bei Mittelhirntumoren beobachtete Hörstörung angeht, so pflegte dieselbe erst relativ spät, nach 3—6 Monaten, zu den übrigen Symptomen hinzuzutreten, sie begann zunächst nur auf einem Ohre in 27,2 Proc., entwickelte sich im weiteren Verlaufe aber stets zu einer beiderseitigen Schwerhörigkeit, bezw. Ertaubung. Die Schnelligkeit der Gehörabnahme ist im Ganzen proportional der Schnelligkeit des Krankheitsverlaufes überhaupt. Begleitende subjective Geräusche zeigten sich nur in einer kleinen Minderzahl der Fälle, und hier nur im Beginne des Processes. Als Endresultat wurde in 82,7 Proc. beiderseitige Taubheit, in 27,3 Proc. hochgradige Schwerhörigkeit gefunden, letztere überall da, wo sich die Läsion der Haube als eine weniger ausgedehnte herausstellte. Die functionelle Prüfung ergab eine bedeutende Verkürzung oder ein Aufgehobensein der Kopfknochenleitung; bei der Prüfung der Luftleitung mit der continuirlichen Tonreihe

wurde in dem einzigen (vom Verfasser selbst) daraufhin untersuchten Falle constatirt, dass zu Anfang sich nur eine Einengung am unteren Ende der Scala, erst später auch an deren oberem Ende bemerkbar machte, dass diese Einengung dann am oberen und unteren Scalaende ungefähr in gleicher Weise fortschritt, verbunden mit einer Abnahme des Perceptionsvermögens für sämmtliche Töne der Scala überhaupt, und dass schliesslich als restirende Hörinsel ein in der Mitte der normal percipirten Strecke (viergestrichene Oktave) liegender Bezirk zurückblieb, welcher die auch dem gesunden Ohre am stärksten erscheinenden Töne enthielt. Tonlücken waren nicht vorhanden, das Verständniss für die Sprache erwies sich trotz des eventuell noch grossen percipirten Scalastückes als hochgradig reducirt oder ganz aufgehoben. Die Diagnose der durch eine Geschwulst der Hirnschenkelhaube bedingten Hörstörung endlich gründet sich auf die oben erwähnten Herdsymptome, zugleich mit den diffusen Erscheinungen (Kopfschmerz, Erbrechen, scandirende Sprache, epileptische Anfälle, erhöhter Sehnenreflex), welche auf einen Hirntumor hinweisen. Obgleich Irrungen möglich sind, würde das Zusammentreffen von atactischem Gang mit Ophthalmoplegie (bezw. Accommodationsstörung der Augenmuskeln), in Verbindung mit den für einen Tumor charakteristischen diffusen Hirnsymptomen, doch die Diagnose in etwa ³/₄ der mit progressiver Schwerhörigkeit complicirten Fälle ziemlich sicher feststellen lassen. Blau.

39.

Körner, Ein Fall von Chlorom beider Schläfenbeine, beider Sinus sigmoidei und beider Orbitae, eine otitische Phlebitis des Sinus cavernosus vortäuschend. Ebenda. S. 92.

Patient, 6 Jahre alt, wurde schwerhörig, bekam an Heftigkeit zunehmende Kopfschmerzen und zeigte einen beiderseitigen, besonders links stark ausgebildeten Exophthalmus. Beiderseitige Stauungspapille und Abducenslähmung, die letztere links nur wenig, rechts complet entwickelt. Hautvenen der Stirn und des Vorderkopfes stark ausgedehnt. Nicht unbedeutende, gleichmässig resistente Schwellung beider Schläfengegenden. Trommelfelle stark vorgewölbt, blassgraugelb gefärbt, Hammergriff nicht zu erkennen; durch die Paracentese wurde auf beiden Seiten reichlicher, geruchloser Eiter entleert. Processus mastoidei äusserlich normal, der linke auf Druck stark empfindlich. Sensorium frei. Rectumtemperatur zwischen 37,5 und 38,3 °. Puls schwach, unregelmässig, 104—126 Schläge in der Minute. Die Diagnose lautete auf eine phlebitische Thrombose beider Sinus cavernosi, inducirt vom linken Ohre, jedoch wurde auch die Möglichkeit einer Tumorbildung, welche die Sinus comprimirte, in Betracht gezogen. Wegen Zunahme der Schmerzen und des Fiebers Aufmeisselung des linken Warzenfortsatzes. Die oberflächlichen Zellen erwiesen sich normal, dann aber wurde die abnorm tiefstehende mittlere Schädelgrube eröffnet, Collapsus stellte sich ein, und die Operation musste

unterbrochen werden, bevor noch das Antrum erreicht, und der Sinus sigmoideus blossgelegt worden war. 5 Tage nach der Operation meningitische Erscheinungen, an welchen Patient zu Grunde ging. Die Autopsie ergab das Fehlen jedweder phlebitischen Sinuserkrankung. Dagegen zeigten sich beide Querblutleiter in ihren den Schläfenbeinen anliegenden Theilen durch grüngefärbte Tumoren, welche von der Sinuswand ausgingen, fast vollständig verstopft. Aehnliche Tumormassen waren von der Schädelbasis in die Schläfenbeine und das Keilbein hineingewuchert, ferner fanden sich haselnussgrosse Geschwülste im hinteren Theile beider Augenhöhlen und in den beiderseitigen Temporalmuskeln. Ihrer histologischen Natur nach erwiesen sich die Neubildungen als Chlorome. Die beiderseitige Mittelohreiterung konnte mit der Tumorbildung zusammenhängen, aber auch eine zufällige Complication sein. Blau.

40.

Dunn, Ueber das Wachsthum von Aspergillus glaucus in der menschlichen Nase. Ebenda. S. 95.

Dem 68 Jahre alten, mit Diabetes behafteten Patienten war beiderseits an dem hinteren Theile des Septum narium eine Chromsäureätzung applicirt worden. Nach 14 Tagen waren die Aetzschorfe noch nicht verschwunden, sondern zeigten sich, bei einer Grösse von je 1/4 Zoll im Durchmesser, mit einer bräunlichgelben, dem Schimmel ähnlichen Substanz bedeckt. Dieser Schimmelrasen hob sich bei näherer Besichtigung durch und durch gelblichbraun von den dunkelfarbigen eigentlichen Schorfen ab; es handelte sich, wie die mikroskopische Untersuchung und Culturversuche ergaben, um eine Wucherung von Aspergillus glaucus. Subjective Störungen hatten nicht bestanden. Ein Recidiv stellte sich nach Entfernung der Schorfe nicht ein.

Blau.

41.

Brieger, Ueber die pyämische Allgemeininfection nach Ohreiterungen. Ebenda. S. 97.

I. Pyämie ohne Sinusphlebitis. In seiner umfangreichen Arbeit behandelt Verfasser zuerst die ohne Sinusphlebitis nach eitrigen Ohraffectionen auftretende Pyämie, deren von Körner behauptetes Vorkommen er trotz der Einwände Hessler's aufrecht erhält. Dieselbe entsteht entweder durch Osteophlebitis oder durch directe Aufnahme der Erreger in die Blutbahn, sie schliesst sich meist an acute Ohrprocesse an, zeigt eine grössere Benignität als die thrombotische Form und ist ferner, wie ebenfalls Körner richtig angegeben hat, dadurch ausgezeichnet, dass Lungenmetastasen bei ihr nur selten, dagegen relativ häufig Gelenk- und Muskelprocesse beobachtet werden. Eine seltene Erscheinungsform der Pyämie ohne Sinusphlebitis stellen jene Fälle dar, welche von A. Fränkel der Dermatomyositis zugerechnet

worden sind, und von denen Verfasser desgleichen ein Beispiel gesehen hat. Es handelte sich um einen 39 jährigen Mann mit chronischer Otitis media purulenta, bei welchem intra vitam ausser grosser Schwäche, häufigem Frösteln, Temperatursteigerungen bis 41,5 °, Milztumor, diarrhoischen Stühlen noch starkes Oedem an beiden Vorderarmen nebst Schwerbeweglichkeit und erysipeloider Verfärbung der Haut daselbst, sowie geringes Oedem an beiden Oberschenkeln und in der Umgebung der Kniegelenke vorhanden gewesen war. Die Section ergab Abwesenheit einer Sinusthrombose, ausgedehnte ödematöse Infiltration der Haut und des subcutanen Gewebes an den Beugeseiten beider Vorderarme, in letzterem auch zahlreiche Hämorrhagien, die Musculatur daselbst war eigenthümlich gallertig infiltrirt, von vereinzelten Blutungen durchsetzt, aber ohne Spur von Eiterung, an den Streckseiten beider Oberschenkel die gleichen Veränderungen, nur von geringerer Intensität, in beiden Kniegelenken mässige seröse Ergüsse. — In Bezug auf die Behandlung warnt Verfasser bei der nicht durch Sinusthrombose vermittelten otitischen Pyämie vor allzu umfangreichem Operiren am Knochen, weil hierdurch noch neue Wege für die Aufnahme von infectiösem Material geschaffen werden könnten. Selbst die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes sollte ohne unzweifelhafte locale Indication nicht vorgenommen werden. Die Unterbindung der Vena jugularis ist in diesen Fällen ebenso zwecklos wie gefährlich. Dagegen wird man bei der prognostisch so ungünstigen Dermatomyositis möglichst früh zur Freilegung, Ausräumung und Tamponade der Mittelohrräume schreiten müssen und wird ausserdem durch arzneilich-diätetische Maassnahmen eine Erhöhung der Widerstandskraft des Patienten und durch reichliche Flüssigkeitszufuhr die Ausscheidung der aufgenommenen Toxine anzustreben haben.

II. Thrombophlebitis des Sinus transversus. Verfasser bemerkt, dass die Diagnostik der Sinusthrombose trotz der grossen Zahl casuistischer Mittheilungen gerade aus den letzten Jahren nur relativ wenig gewonnen hat. Von den als charakteristisch betrachteten Localsymptomen, den Veränderungen am Augenhintergrunde, den Oedemen am hinteren Rande des Warzenfortsatzes, in der Hinterhauptsgegend und Nackengegend, der Strangbildung im Verlaufe der Vena jugularis und den damit zusammenhängenden Bewegungsstörungen des Halses, ist kein einziges eindeutig genug, dass aus seinem Vorhandensein (und ebensowenig aus seinem Fehlen) ein sicherer diagnostischer Schluss gezogen werden könnte. Desgleichen sind die pyämischen Allgemeinerscheinungen nicht für die Pyämie nach Sinusphlebitis allein charakteristisch, ganz abgesehen davon, dass einzelne Schüttelfröste auch bei uncomplicirten acuten Mittelohrentzündungen vorkommen und daher für die Diagnose einer Pyämie überhaupt nicht verwerthet werden dürfen. Aber auch die Combination beider Symptomengruppen führt durchaus nicht immer zur Feststellung der Sinusthrombose, da bei manchen Formen von Mastoideal-Eiterungen, besonders bei Durchbruch durch die untere Fläche des Warzenfortsatzes, sich ebensowohl die Zeichen einer als pyämisch zu deutenden Allgemeininfection als locale Veränderungen vorfinden, welche den von Thrombo-

phlebitis der Emissarien ausgehenden Oedemen vollständig gleichen. Es bleibt somit als relativ sicherster Weg zur Diagnose nur noch die operative Freilegung des Sinus transversus übrig, ein Eingriff, welcher gewöhnlich durch die wegen der localen Herde in den Mittelohrräumen nothwendige Operation schon vorbereitet wird, und der andererseits auch zur Aufdeckung einer fast regelmässigen Complication der Sinusthrombose, nämlich der perisinuösen Eiteransammlungen, führt. Von den verschiedenen Untersuchungsmethoden des Sinus hat die Palpation überhaupt keinen und die Inspection nur dann einen Werth, wenn sie das Vorhandensein von gangränösen Stellen in der Gefässwand oder von Fisteln ergiebt, welche sich in das mit Eiter oder zerfallenen Thromben erfüllte Sinusinnere erstrecken. Respiratorische Bewegungen sind selten wahrzunehmen, beweisen aber eine freie Bahn vom rechten Herzen bis zu der betreffenden Stelle des Sinus, dagegen kann den pulsatorischen Bewegungen weder in positiver, noch in negativer Hinsicht eine nennenswerthe Bedeutung zuerkannt werden. Zum Zwecke der Untersuchung des Sinusinhaltes steht die Punction mit nachfolgender Aspiration und die Incision zur Verfügung. Letztere muss überall da vorgenommen werden, wo die Punction und Aspiration kein beweiskräftiges Resultat liefert, sei es, dass die Spritze gar nichts zu Tage fördert, weil sie vielleicht überhaupt nicht im Sinus sitzt oder in einen festen Thrombus eingedrungen ist, sei es, dass ihr Inhalt aus flüssigem Blute besteht, ein Befund, durch welchen die Anwesenheit eines Thrombus nicht ausgeschlossen wird, da dieser zum grösseren Theile schon wieder zerfallen sein kann. Beweisend für das Bestehen einer Sinusphlebitis ist allein ein positives Resultat, das heisst der wirkliche Nachweis eitrig zerfallener Thrombusmassen. Was die Therapie angeht, so muss vor Allem im Auge behalten werden, dass zweifellos die Möglichkeit einer Heilung der Sinusthrombose durch Ausschaltung des primären Eiterherdes und Entleerung des den Sinus direct umspülenden Eiters besteht. Daher fehlt eine jede Berechtigung, bei Vorhandensein pyämischer Symptome ohne ganz stringente Anhaltspunkte für die Thrombose direct gegen den Sinus vorzugehen oder gar von vornherein die Jugularis zu unterbinden. Ist dagegen die Thrombose sicher diagnosticirt, so hat die Behandlung die breite Eröffnung des Sinus durch Excision der Wand und die Ausräumung seines Inhaltes anzustreben. Eine prophylactische Ligatur der Vena jugularis am Halse ist nach Verfasser nicht erlaubt, denn abgesehen davon, dass dieselbe ihren Zweck, nämlich das weitere Hineingelangen von embolischem und infectiösem Material in die Blutbahn zu verhindern, nicht erfüllt, bietet sie ausserdem die Gefahren rückläufiger Embolien und einer rückläufigen Ausbreitung der Thrombophlebitis nach den verschiedensten Richtungen. Es muss vielmehr in allen Fällen die Unterbindung der Jugularis einzig und allein von dem localen Befunde abhängig gemacht werden. Wo die Thrombose centralwärts fest abgeschlossen ist, genügt eine vorsichtige Ausräumung mit Kornzange und Pincette, und zwar hauptsächlich in peripherer Richtung. Dagegen ist die Ligatur berechtigt, wenn sich die Thrombose bei möglichster Freilegung des Sinus nach abwärts nicht abgrenzen lässt, und noch

mehr natürlich, wenn der Zerfall des Thrombus sich schon bei der Operation in den untersten Abschnitt des Sinus erstreckt, so dass sein Verschluss durch einen herzwärts obturirenden festen soliden Pfropf wenig wahrscheinlich ist, oder wenn der Verlauf nach der Operation die Lösung dieses Verschlusses und die centripetale Fortsetzung der Thrombose vermuthen lässt. Von vornherein nothwendig ist die Ligatur, wenn sich die Thrombose schon auf die Jugularvene selbst erstreckt hat. In allen derartigen Fällen soll man aber, um eine Thrombose in dem abgesperrten Bezirke mit ihren Consequenzen zu vermeiden, nach dem Vorschlage Jansen's der Unterbindung die Eröffnung der Vene bis zur Schädelbasis folgen lassen.

III. Thrombose des Sinus cavernosus, und zwar isolirte, ist vom Verfasser 3 mal beobachtet worden. Stets waren hier die als charakteristisch betrachteten Symptome in seltener Vollständigkeit vorhanden, nämlich Exophthalmus, Augenmuskellähmungen, Immobilisirung des Bulbus, Lidödem, Chemosis der Conjunctiva bulbi, Hyperämie der Retinalvenen, Trigeminusanästhesie, 1 mal auch Blutungen in der chemotischen Conjunctiva. Zwei der Beobachtungen endeten tödtlich, die dritte in Heilung. Bemerkenswerth ist, dass in letzterer, sowie in einem der letalen Fälle auf die Eröffnung des Sinus transversus ein überraschender Rückgang der Stauungserscheinungen im Gebiete des Sinus ophthalmicus folgte. Es lässt sich dieses vielleicht in der Weise erklären, dass auf Grund der aus dem eröffneten Querblutleiter eintretenden mächtigen Hämorrhagie Gerinnsel, welche den Wänden des Sinus cavernosus nur lose anhaften, fortgerissen werden und durch den Sinus petrosus superior in den Sinus transversus gelangen können. Aus ihm werden sie mit dem Blute entweder nach aussen befördert, oder sie gelangen in die allgemeine Blutbahn, wo sie bei nicht inficirter Beschaffenheit eventuell kaum klinisch nachweisbare Erscheinungen zu verursachen brauchen. Es liegt in dieser Hypothese möglicher Weise ein Fingerzeig für eine erfolgreiche Therapie der Thrombose des Sinus cavernosus. Die von Hessler empfohlene directe Freilegung des Sinus cavernosus ist nach Verfasser sehr schwierig, wegen der zu fürchtenden Nebenverletzungen (Trigeminus, Carotis interna) mit grossen Gefahren verbunden, und sie bietet ausserdem keine besondere Sicherheit des Erfolges, da in den buchtigen Räumen des Sinus liegende wandständige Thromben überhaupt nicht zu erreichen sein werden, und ferner erfahrungsgemäss schon früh die Tendenz zur Fortleitung der Thrombose durch den Sinus circularis nach der anderen Seite besteht.

Blau.

42.

Morf, Ein Fall von otitischen Hirnabscessen im Hinterhauptslappen. Zeitschr. f. Ohrenheilkunde. XXIX. 3. S. 191.

Der 56 Jahre alte Patient war nach einer Erkältung an heftigen rechtsseitigen Ohr- und Hinterkopfschmerzen erkrankt, welche hartnäckig auch nach der (beiläufig trockenen) Paracentese fortdauerten. Die Untersuchung ergab ein leichtes Oedem über dem Warzenfort-

satze, Druckempfindlichkeit der Fossa mastoidea, starke Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand. Trommelfell intact, in der Paukenhöhle nur spärliche Flüssigkeit, kein eitriger Ausfluss. Eine zweite, ganz circumscripte, auf Druck schmerzhafte Stelle etwa 2 Cm. hinter der Mitte des hinteren Randes des Warzenfortsatzes. Aufmeisselung des letzteren, nachdem sich noch über und hinter der Ohrmuschel ein subperiostaler Abscess gebildet hatte. Knochen durchweg compact, in 2 Cm. Tiefe das nur hanfkorngrosse, mit stark gerötheter und geschwollener Schleimhaut ausgekleidete Antrum. Weder in ihm, noch sonstwo Eiter zu entdecken. Freie Communication mit der Paukenhöhle. Nach der Operation in den ersten 5 Wochen Besserung des Allgemeinbefindens, aber Anhalten der Kopfschmerzen. Dann zweimaliges Erbrechen, stark ausgesprochene Neuritis optica rechts, etwas weniger auf der linken Seite, zunehmende Lähmung der beiden linken Extremitäten und der unteren Aeste des linken Facialis, vollständige linksseitige Hemianästhesie, starke Schluck- und Athembeschwerden. Unter Zunahme der letzteren Exitus letalis. Temperaturen subfebril, Puls zu Anfang und gegen das Ende stark beschleunigt. Sectionsbefund: Dura mater 2 ½ Cm. hinter dem Knie des rechten Sinus transversus in etwa 1 Frankstückgrösse verdickt, braunroth verfärbt und mit der nur leicht getrübten Pia lose verklebt. An dieser Stelle, welche ungefähr der Mitte der dritten Occipitalwindung entsprach, Hirnrinde erweicht und unter ihr ein im Durchmesser nach jeder Richtung hin 3 Cm. grosser Abscess. Die innere Wand desselben zeigte in der Mitte einen kleinen Defect, welcher zuerst in einen etwa 1 Cm. langen Kanal und dann in einen zweiten, grösseren Abscess führte, dessen sagittaler Durchmesser 4,8 Cm., dessen frontaler Durchmesser 3,2 Cm. betrug, und welcher, über dem Hinterhorn des Seitenventrikels gelegen, nach hinten von der Spitze des Occipitallappens 3 Cm., nach vorn vom Nucleus lentiformis 2 Cm., vom Thalamus opticus 1—1 ½ Cm. entfernt war. Die grössere Abscesshöhle enthielt reichlich zwei Esslöffel eines grünlich-braunen, nicht übelriechenden Eiters, die Wände der kleineren waren mit dem gleichen Eiter nur wie beschmiert. Keine Abkapselung. Die verfärbte Partie der Dura mater entsprach ferner einem ovalen, mit Granulationen erfüllten Knochendefect, welcher vermittels eines feinen Knochenkanales von etwa 3 ½ Cm. Länge mit einer vereinzelten hanfkorngrossen Zelle im Processus mastoideus communicirte. Diese Zelle war ausser dem Antrum der einzige Hohlraum des Warzenfortsatzes, sie war bei der Operation nicht getroffen worden, lag ¾ Cm. nach aussen und hinten vom Antrum mastoideum und zeigte sich, ebensowie der Knochenkanal, mit Granulationen erfüllt, aber ohne Eiter. Im Gehörorgan ausser einer Röthung und leichten Schwellung der Schleimhaut in Aditus und Antrum keine Veränderungen. — Epikritisch weist Verfasser auf einige interessante Punkte der vorliegenden Beobachtung hin, nämlich das Auftreten des Gehirnabscesses im Anschluss an eine acute Otitis media, die geringe Ausbildung und das schnelle Zurückgehen der Entzündung in der Paukenhöhle, während die Hauptveränderungen sich im Processus mastoideus abspielten, die räumliche

Entfernung zwischen der Erkrankung in Ohr und Gehirn, das Fehlen von Hemiopie trotz der grossen Zerstörung im Hinterhauptslappen und damit in Zusammenhang die intra vitam fälschlich auf einen Schläfelappenabscess gestellte Diagnose, die Schwierigkeit, bezw. Unmöglichkeit einer erfolgreichen operativen Behandlung, einmal wegen der anatomischen Lage und sodann wegen der Duplicität des Abscesses.

Blau.

43.

Levy, Bericht über die Wirksamkeit der Klinik und Poliklinik für Ohren-, Nasen-, Schlund- und Kehlkopfkrankheiten des Garnisonkrankenhauses zu Kopenhagen für die Jahre 1888 bis 1893. Ebenda. S. 202.

In dem angegebenen Zeitraume sind untersucht worden 3875 Kranke, und zwar 3156 Männer, 138 Frauen und 481 Kinder. Von den in Behandlung genommenen entfielen auf Affectionen des Ohres 2916 Patienten, auf solche der Nase 316, des Schlundes und Kehlkopfes 522. Die einzelnen Abschnitte des Gehörorganes waren in der folgenden Weise betheiligt: Aeusseres Ohr 874, mittleres Ohr 2022, inneres Ohr 20. Aus den beigefügten Bemerkungen wäre hervorzuheben, dass Verfasser alle Trommelfellrupturen mit Einträufelungen von Spiritus concentratus behandelt, ein Verfahren, welches trotz der prompt und ohne Suppuration erzielten Heilungen doch wohl kaum zu billigen ist. Bei den acuten und chronischen Mittelohrcatarrhen will Verfasser mit sehr guten Erfolgen den Catheterismus tubae durch Luftverdünnungen im äusseren Gehörgange ersetzt haben, welche er mit einem etwas modificirten Siegle'schen Trichter vornimmt. Bei stärkeren Entzündungen soll man warten, bis der Reizzustand nachgelassen hat; die Application darf nie mit Schmerzen verbunden sein. Die acute eitrige Otitis media wird mit Bettruhe, frühzeitiger Paracentese und Spirituseinträufelungen (!) behandelt, während Ausspritzungen nur angewandt werden sollen, wenn das Secret übelriechend wird. Ein Patient ging nach abgelaufener acuter Mittelohreiterung unter mässigem Fieber, Schmerzen im Abdomen, Erbrechen, Schläfrigkeit und Schwindel ohne Kopfschmerz, Coma zu Grunde, die Section ergab Caries des untersten Theiles der Pars petrosa und Eiteransammlung im Seitenventrikel. Das Bestehen einer unheilbaren einseitigen Trommelfellperforation betrachtet Verfasser nicht als den Militärdienst absolut contraindicirend, wofern nur keine Caries vorhanden und das Gehör zum mindesten ein mittelgutes ist; die Leute können dann noch je nachdem als Militärarbeiter oder zu technischen Abtheilungen (Pferdeaufpassern, Trainsoldaten, Gesundheitstruppen) verwendet werden. In 2 Fällen stand eine mit geringer Abnahme des Gehörs und starkem Sausen verbundene Otalgia nervosa in Abhängigkeit von einem Uterinleiden (Retroflexion, bezw. Polyp) und verschwand mit Hebung des letzteren. Die Epistaxis hatte fast ausnahmslos ihren Ausgangspunkt vom vorderen unteren Theile des Septum, nur 2mal kam sie anderswoher, nämlich aus grossen Varicen

an der vorderen Spitze der mittleren Muschel und aus einer Teleangiectasie oberhalb des gewöhnlichen Ortes der Blutung. Heilung durch den Galvanokauter; die Application von Cocain bei der Untersuchung kann in solchen Fällen die Geschwülste zusammenfallen machen und dadurch die Diagnose erschweren. Blau.

44.

Körner, Eine Bemerkung über die Symptome der Phlebitis des Sinus cavernosus. Ebenda. S. 214.

Polemik gegen Hessler, welcher in seinem Buche: „Die otogene Pyämie", behauptet hat, dass Stauungserscheinungen am Auge infolge von Stauung in der Vena ophthalmica und Augenmuskellähmungen auch bei der reinen Thrombophlebitis des Sinus transversus vorkommen. Verfasser lässt höchstens die Stauungserscheinungen im Augenhintergrunde gelten, dagegen betrachtet er die Augenmuskellähmungen, ebenso wie die stärkere Füllung der Stirnvenen und den Exophthalmus, als für die Thrombophlebitis des Sinus cavernosus charakteristisch. Blau.

45.

Hegetschweiler, Ueber Bezold'sche Mastoiditis mit pyämischen Erscheinungen. Ebenda. S. 215.

Acute linksseitige Mittelohreiterung bei einem 64 Jahre alten Manne. Nach 4 Wochen mehrfacher Schüttelfrost und Schmerzen in der linken Schulter und der linken Lendengegend. Bei der Untersuchung wurde eine kleine, im hinteren oberen Trommelfellquadranten gelegene Perforation gefunden. Warzenfortsatz äusserlich unverändert, namentlich an seiner Spitze etwas auf Druck empfindlich. Fieber mit niedrigen Morgen- und hohen Abendtemperaturen. Die Diagnose wurde auf Pyämie durch Osteophlebitis gestellt und die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes empfohlen, letztere aber verweigert. Dilatation der Trommelfellöffnung und Borsäurebehandlung des Ohres. In der Folge bestand das typische pyämische Fieber fort, die metastatische Entzündung in der linken Schulter ging zurück, dagegen kam es in der Lendengegend zur Bildung eines tiefen Abscesses, welcher geöffnet werden musste. Nach einem fieberfreien Intervall von 8 Tagen entwickelte sich dann unter erneutem Ansteigen der Temperatur eine Thrombose des linken Unterschenkels, zurückzuführen wahrscheinlich auf eine von den Venen des Beckenzellgewebes nach der Vena cruralis fortgepflanzte Phlebitis. Ferner erschien 5 Wochen später zum ersten Male eine Infiltration zwischen dem Processus mastoideus und dem aufsteigenden Aste des Unterkiefers, offenbar der Ausdruck eines Durchbruches des im Warzenfortsatze angesammelten Eiters an dessen Innenfläche, und diese Infiltration breitete sich nicht nur nach unten

gegen die Seitenfläche des Halses aus, sondern es entstand weiterhin auch eine fluctuirende Schwellung über der Aussenseite des Warzenfortsatzes und nach oben zu über der Schuppe. Der letzterwähnte Abscess brach spontan in den Gehörgang durch, der tiefe Halsabscess wurde eröffnet unter Ablösung des oberen Ansatzes des Sternocleidomastoideus. Gegen den Warzenfortsatz vorzugehen, wurde auch jetzt noch nicht gestattet. Schnelle Heilung der Otorrhoe und der tiefen Wunden in der Hals- und Lendengegend, doch blieb an beiden Orten eine secernirende Fistel zurück. Verfasser betont, dass, wenn zu einer Otitis media acuta (natürlich mit freiem Secretabfluss, Ref.) Schüttelfröste und Fieber sich hinzugesellen, stets die Eröffnung des Warzenfortsatzes indicirt ist, auch wenn derselbe äusserlich unverändert und nicht druckempfindlich ist. Treten ausserdem gar noch Metastasen ein, so muss die Unterlassung der Operation geradezu als ein Kunstfehler betrachtet werden. Ref. bemerkt, dass die in der Ueberschrift gebrauchte Bezeichnung „Bezold'sche Mastoiditis" historisch unrichtig ist (vgl. Operationslehre von Schwartze, Handbuch. Bd. II. S. 802. Anm. 1.)

46.

Abbe, Ein Fall von Carotis-Blutung bei Nekrose des Mittelohres, Operationen. Ebenda. S. 222.

2½ jähriges Kind mit linksseitiger chronischer Mittelohreiterung, in sehr elendem Zustande. Während dasselbe ruhig im Bette lag, profuse Blutung (180—240 Grm.) aus dem Ohre, welche auf Tamponade stand. Aufmeisselung des Warzenfortsatzes, über dem eine alte Narbe vorhanden war. Durchweg gesunde Verhältnisse, ebenso am blossgelegten Sinus transversus und am Boden der mittleren Schädelgrube. Dagegen wurde in der Paukenhöhle blossliegender Knochen gefühlt und durch die Sondirung daselbst eine neue Blutung hervorgerufen. Zwei Tage später Temperaturerhöhung auf 40,3° nach vorangegangenen convulsivischen Zuckungen in der rechten Körperhälfte; Rotation beider Bulbi nach links und oben. In der Meinung, dass die dunkelfarbige Hämorrhagie aus dem Sinus transversus gekommen wäre, Unterbindung der Vena jugularis am Halse und quere Durchschneidung und Tamponade des Sinus. Keine Wiederholung der Blutung, trotzdem der Tampon aus dem Gehörgange fortgelassen wurde. Tod 36 Stunden später an Erschöpfung. Sectionsbefund: Grosser Abscess des corticalen Theiles der hinteren Occipito-Parietalwindungen, wahrscheinlich embolischen Ursprunges; Carotis durch einen septischen Thrombus verlegt, an ihrem Knie in ungefähr einem Drittel ihres Umfanges durch einen kleinen, losgelösten Paukenhöhlensequester eröffnet. Blau.

47.

Joël, Die Neubildungen der Nasenhöhlen und des Nasenrachenraumes unter besonderer Berücksichtigung der gutartigen (mit Ausschluss der adenoiden Vegetationen). **Vorträge aus dem Gebiete der Otologie und Pharyngo-Rhinologie, herausgegeben von Haug. Bd. I. Heft 12. 1896.**

Aus der auf reiche eigene Erfahrungen und eine gründliche Kenntniss der Literatur gestützten Arbeit des Verfassers mögen die folgenden Punkte hervorgehoben werden. Verfasser selbst hat unter 238 Fällen von Nasentumoren 167 Fälle von Nasenpolypen und 60 von weichen Papillomen beobachtet, beide etwa 1,7 mal so häufig bei Männern, als bei Weibern und vorwiegend im mittleren Lebensalter. Für irgend eine ätiologische Bedeutung der Heredität wurden keine Anhaltspunkte gefunden; sollen äussere Reize die Entwicklung einer Nasengeschwulst herbeiführen, so muss ausserdem jedenfalls noch eine gewisse locale Disposition vorhanden sein. In Uebereinstimmung mit Grünwald wird zugegeben, dass ein beträchtlicher Theil der Erkrankungen der Nasenhöhle an gutartigen Tumoren allerdings dem Bestehen krankhafter Processe in den Nebenhöhlen oder von Siebbeincaries zur Last gelegt werden darf, ein nicht minder grosser Procentsatz aber von Polypen und Papillomen verdankt anderweitigen Ursachen, besonders mehr oder weniger vernachlässigten Catarrhen, seinen Ursprung. Aus der Symptomatologie, die (ebensowie das Capitel von der Diagnose) sonst meist nur Bekanntes enthält, ist eine eigene Beobachtung von hartnäckigem Fremdkörpergefühl im Halse (Gräte) zu erwähnen, welches durch die Entfernung zahlreicher Polypen aus beiden Nasenhöhlen beseitigt wurde. Therapeutisch wird für die Mehrzahl der Fälle die Anwendung der kalten oder noch besser der galvanokaustischen Schlinge empfohlen, nach vorheriger Cocainisirung mit einer 20 proc. Lösung. Die Elektrolyse ist am Platze bei nicht zu grossen typischen Nasenrachenpolypen, sowie vielleicht auch bei den Tuberkulomen und Syphilomen der Nasenhöhle, bei dem Rhinosclerom und bei malignen Geschwülsten, wenn die Radicaloperation verweigert wird. In allen denjenigen Fällen, wo von der mittleren Muschel aus, selbst nach gründlichster Kauterisation des Mutterbodens, immer von Neuem Polypenrecidive auftreten, soll die theilweise oder gänzliche Abtragung der mittleren Muschel vorgenommen werden. Endlich erwähnt Verfasser noch eine eigene Beobachtung von spontaner Rückbildung eines bereits einmal operirten und recidivirten Nasenrachenpolypen. Möglicher Weise könnte, wenn diese Art der Selbstheilung wirklich häufiger zu Stande kommen sollte, die Therapie sich unter Vermeidung allzu eingreifender Operationen darauf beschränken, den Kranken während der für ihn gefährlichen Zeit des Wachsens der Geschwulst (bis zum 25. Lebensjahre) vor üblen Zufällen zu bewahren, was ihr um so leichter gelingen wird, je frühzeitiger derartige Patienten unter ärztliche Ueberwachung treten.

Blau.

48.

Kuhn, Ein Fall von Fremdkörperoperation. Aus dem Unterelsässischen Aerzteverein in Strassburg. Deutsche med. Wochenschrift. 1896. Nr. 19.

5 jähriges Mädchen, welches sich vor 6 Wochen einen kleinen Stein in das rechte Ohr gesteckt hatte. Durch vorhergegangene ungeschickte Extractionsversuche Gehörgang an mehreren Stellen blutig und stark geschunden; am Eingange in seinen knöchernen Theil das abgebrochene Ende eines scharfen Löffels. (!) In der Tiefe des knöchernen Meatus das quer gelagerte und fest eingekeilte Steinchen. Als innerhalb der nächsten Tage die Otorrhoe stärker wurde, das Kind zu fiebern anfing und auch mehrmals erbrochen hatte, wurden nach nochmaligen erfolglosen Extractionsversuchen die Ohrmuschel und der knorplige Gehörgang abgelöst und der hintere obere Rand des knöchernen Gehörganges in einer Länge von etwa $1/2$ Cm. fortgemeisselt. Erst hiernach konnte das Steinchen entfernt werden. Trommelfell in seiner hinteren Hälfte ziemlich weit perforirt. Während der nächsten 14 Tage sehr profuse Otorrhoe ohne sonstige Störungen. Zur Zeit der Vorstellung, 7 Wochen nach der Operation, Patientin noch nicht geheilt: geringe Eiterung aus der Paukenhöhle, an der Verbindungsstelle des knorpligen und knöchernen Meatus einige flache Granulationen. Flüstersprache in 1 Meter Entfernung. Blau.

49.

Hessler, Eine Modification des Schütz'schen Pharynxtonsillotoms. Deutsche med. Wochenschrift. 1896. Nr. 37.

Verfasser hält nach seinen Erfahrungen das Schütz'sche Pharynxtonsillotom allen für den gleichen Zweck angegebenen Instrumenten für weitaus überlegen. Um den einzigen Mangel desselben, dass nämlich ganz oben und vorn am Rachendache nicht selten einige Zäpfchen stehen bleiben, zu beseitigen, hat Verfasser die Abänderung getroffen, dass das Messer durch Vorschieben zum Schneiden kommt. Ferner geht es beim Oeffnen des stark federnden Handgriffes wieder zurück, und es werden, da das Messer doppelschneidig gemacht ist, demzufolge auch die Wucherungen am hinteren Ende der Rachenmandel glatt abgeschnitten. Das Instrument ist käuflich bei F. Baumgartel, Halle a. S. Blau.

50.

Redlich und *Kaufmann*, Ueber Ohruntersuchungen bei Gehörshallucinanten. Zugleich ein Beitrag zur Theorie der Hallucinationen. Wiener klinische Wochenschrift. 1896. Nr. 33.

Die von Schwartze und Köppe vor bereits 3 Decennien aufgestellte Behauptung, dass die Gehörshallucinationen bei Geisteskranken sehr häufig auf objectiv nachweisbare Ohrenleiden zurückzuführen sind, hat neuerdings durch Redlich und Kaufmann Bestätigung

erfahren. Dieselben haben ihre Untersuchungen auf der psychiatrischen Klinik v. Wagner's in Wien ausgeführt, und zwar Redlich, soweit der neurologische, Kaufmann, soweit der otologische Theil in Betracht kam; sie haben gefunden, dass bei den mit hallucinanten Zuständen verbundenen psychischen Affectionen, also von den acuten Geistesstörungen vornehmlich bei der Amentia, dem acuten Wahnsinn, der Melancholie und Manie, dem Delirium tremens und dem acuten alkoholischen Wahnsinn, von den chronischen bei der Paranoia, neben den Gehörshallucinationen sich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Zeichen einer Erkrankung des Gehörorganes, sei es des äusseren (Cerumen), mittleren (chronische Otitis media catarrhalis und suppurativa) oder inneren Ohres, nachweisen lassen. Bei der Paranoia stellte sich das Verhältniss der hallucinirenden Kranken mit gleichzeitigen Ohraffectionen auf 44 Proc., ausserdem boten noch 23 Proc. in ihrer Bedeutung zweifelhafte Ohrbefunde (Retractionen und Trübungen des Trommelfelles mit geringer Herabsetzung des Hörvermögens). Von den acuten Geistesstörungen hatten 63 Proc. sichere Ohrerkrankungen, in 8 Proc. waren solche wahrscheinlich, und nur in 29 Proc. wurden normale Ohrbefunde erhoben. Zudem wies noch in vielen Fällen beider Gruppen das Vorhandensein subjectiver Geräusche zum mindesten auf Reizzustände im Bereiche des acustischen Apparates hin. Dementgegen war die Zahl der positiven Befunde bei gleichartigen Kranken, welche sicher keine Gehörshallucinationen hatten, eine sehr geringe. Von 10 derartigen Patienten zeigten 9 einen normalen Ohrbefund, 1 (Maniacus) war mit einem einseitigen Mittelohrcatarrh behaftet. Was die Verwerthung der geschilderten Untersuchungsergebnisse für die Erklärung des Entstehens der Gehörshallucinationen betrifft, so nehmen die Verfasser an, dass durch die periphere Ohraffection ein sich centralwärts fortpflanzender Erregungszustand geschaffen wird, während gleichzeitig die im Cortex ablaufenden Associationen die zugeleiteten indifferenten Schalleindrücke mit den Gedankenbildungen in Verbindung bringen und somit letzteren die Färbung von etwas Gehörtem verleihen, dessen Inhalt aber reine Associationen des Kranken sind. Es ist somit eine Ohraffection an sich nicht ausreichend, um Gehörshallucinationen zu Wege zu bringen, vielmehr muss stets noch eine eigenthümliche Störung des psychischen Lebens hinzutreten. In denjenigen Fällen, in welchen neben Gehörshallucinationen ein normaler Ohrbefund vorhanden ist, haben wir anzunehmen, dass es sich entweder überhaupt nicht um wirkliche Hallucinationen handelt oder dass letzteren eine nur functionelle Störung des peripheren Sinnesorganes, bezw. ein anderweitig ausgelöster Reizzustand in der Acusticusbahn bis zu dessen corticaler Endausbreitung zu Grunde liegt. Die Verfasser haben des Weiteren das Verhalten der elektrischen Erregbarkeit des Acusticus bei Geisteskranken mit Gehörshallucinationen untersucht und unter 51 Fällen 23 mal eine ausgesprochene Uebererregbarkeit gefunden. Unter diesen 23 Kranken waren 18 mit einer Ohraffection behaftet, so dass die elektrische Uebererregbarkeit mithin zum grössten Theile auf letztere bezogen werden konnte. Die künstliche Erzeugung von Hallucinationen bei elektrischer Reizung

des Hörnerven ist den Verfassern nur 3 mal gelungen, und auch hier standen die Hallucinationen ausser allem Zusammenhange mit der elektrischen Reizung, indem sie auftraten, gleichgültig welche Elektrode aufgesetzt, und ob der Strom geschlossen oder nicht geschlossen war. Die Kranken hatten dabei also entweder spontan hallucinirt, oder es hatte die ganze Manipulation rein suggestiv auf sie eingewirkt. Jedoch wird die Möglichkeit der Erzeugung von Gehörshallucinationen durch elektrische Acusticusreizung bei geeigneter Beschaffenheit der psychischen Function nicht geleugnet. Endlich wird auch die therapeutische Seite der geschilderten Untersuchungen besprochen, ohne dass die Verfasser indessen einer Behandlung des Ohrenleidens grosse Bedeutung für die Beseitigung der Hallucinationen zuzuerkennen vermögen. Denn die gestörte Hirnthätigkeit bleibt ja dadurch unbeeinflusst, die Hallucinationen werden höchstens ihren sinnlichen Charakter verlieren, es werden z. B. bei der Paranoia an Stelle wirklicher Hallucinationen Pseudohallucinationen, Gedankenhören und Aehnliches mehr in den Vordergrund treten. Bei den acuten Geistesstörungen verschwinden die Hallucinationen meist ebenso rasch, wie die Psychose zur Heilung kommt. Am ehesten wird man bei jenen acuten Wahnsinnsformen, wo die Gehörshallucinationen ein besonders lästiges und quälendes Symptom darstellen, z. B. denjenigen auf alkoholischer Basis, versuchen können, durch eine Behandlung der Ohraffection den psychischen Zustand zu beeinflussen, jedoch haben die Verfasser auch unter diesen Umständen keine besonderen Erfolge zu verzeichnen gehabt. Blau.

51.

Wagner, Seropurulent maxillary sinusitis in chronic lead-poisoning. New-York medical Journal. August 15. 1896.

Verfasser theilt einen Fall von serös-eitriger Entzündung des Antrum Highmori bei einem 32 jährigen Anstreicher mit, welche mit ihren Folgezuständen (heftige Supraorbitalneuralgien) trotz Eröffnung des Sinus von der Fossa canina aus und Abkratzung der hypertrophirten Schleimhaut fortdauerte und erst heilte, als eine Jodbehandlung eingeleitet worden war. Letzteres geschah auf Grund des Nachweises von Blei in dem frisch aus dem Antrum entfernten Gewebe mit Hülfe von schwefelsaurem Natron. Sonstige Zeichen einer Bleivergiftung (Bleirand u. s. w.) waren nicht vorhanden, der Urin gab zu Zeiten gar keine, zu Zeiten eine schwache Bleireaction.

Blau.

52.

Richards, Nasal obstructions which result in mouth-breathing, with special reference to adenoid vegetations. International dental Journal. September 1896.

Nach einer Uebersicht der Anatomie und Physiologie der Nasenhöhle geht Verfasser des Näheren auf die verschiedenen Ursachen

ein, welche die Nasenathmung aufheben können, und auf die Folgezustände, welche sich hieraus ergeben. Besonderes Gewicht wird auf die adenoiden Vegetationen des Nasenrachenraumes gelegt, deren Pathologie und Therapie ausführlichere Besprechung finden. Zur Operation bevorzugt Verfasser den scharfen Löffel und das Messer von Gottstein. Blau.

53.

Dench, Neoplasms of the ear. New-York Eye and Ear Infirmary Reports. January 1896.

Die beobachteten Fälle waren: 1. Wallnussgrosses, gefässreiches Rundzellensarkom oberhalb des Tragus, mit diesem verwachsen und sich auch etwas auf die vordere Wand des knorpligen Gehörganges ausdehnend. Excision. Heilung. Nachbeobachtungszeit gegen 9 Monate. 2. Exostose der vorderen oberen Gehörgangswand, den Meatus total verschliessend. Entfernung mit Meissel und Hammer nach Ablösung der Ohrmuschel und des knorpligen Gehörganges. Entlassen, bevor die Heilung vollendet war. 3. Exulcerirtes Epitheliom (keine mikroskopische Untersuchung), das mittlere Drittel des Helix einnehmend. Excision und Vernähung der Wunde nach Ablösung der Haut längs der Wundränder von dem unterliegenden Knorpel und Entfernung des letzteren. Schnelle Heilung, 4 Monate später noch kein Recidiv. 4. Fibrosarkom, von der hinteren Wand des knöchernen Gehörganges ausgehend, diesen bis zur äusseren Ohröffnung und desgleichen die Paukenhöhle erfüllend, mit Zerstörung des Tegmen tympani und Fortwuchern in die benachbarte Dura mater. Totale Entfernung der Geschwulst mit Hülfe des scharfen Löffels, nach Ablösung der Ohrmuschel und des knorpligen Gehörganges und Abmeisselung der oberen und hinteren knöchernen Gehörgangswandung. Die Reste des cariösen Hammers und Amboss waren in den entfernten Tumormassen enthalten. Nach 8 Monaten kein Recidiv; geringer Ausfluss aus dem Ohre, Paukenhöhlenschleimhaut dunkel geröthet und granulirend, Facialislähmung gegen früher gebessert. 5. Rundzellensarkom bei einem 10jährigen Knaben, die ganze Vorderseite der Ohrmuschel einnehmend, mit granulirender und stellenweise nekrotisirter Oberfläche. Gehörgang desgleichen durch die Geschwulst ausgefüllt. Exstirpation mit Zurücklassen der gesunden Haut an der hinteren Fläche der Auricula, Entfernung eines Theiles des knorpligen Gehörganges, der Parotis und der gleichfalls stark geschwollenen Lymphdrüsen am Halse. Deckung des grossen Defectes mit Hülfe der zurückgelassenen Ohrmuschelhaut und durch seitliche Hautverschiebung. Geheilt mit vollständiger Obliteration der äusseren Ohröffnung. — Resümirend wird hervorgehoben, dass die malignen Tumoren an den äusseren Theilen des Gehörorganes einen etwas weniger bösartigen Charakter als bei ihrer sonstigen Localisation zu zeigen scheinen.

Blau.

XII. Internationaler Congress in Moskau.

19.—26. August 1897.

Section XIIa: **Ohrenkrankheiten.**

Präsident: Dr. v. STEIN.
Comitémitglieder: BEYER, HEIMANN, FIRMOUNSKY, MALUTINE, OKUNEW, PREOBRAJENSKY, VOSS.

Vorläufiges Programm.

1. Entzündung des Mittelohres bei Neugeborenen.
2. Classification der Entzündungen des Mittelohres nach den Entzündungsproducten.
3. Physiologischer Werth der einzelnen Theile des Labyrinthes.
4. Behandlung der Atticus-Mastoideiterungen und der intracraniellen Folgekrankheiten.
5. Beitrag zur Cholesteatomfrage.
6. Ohrkrankheiten durch Erkrankung der Oberkiefer-, Stirn- und Keilbeinhöhlen.
7. Vergleichung des therapeutischen Werthes der einfachen Trepanation und der breiten Eröffnung der Mittelohrräume bei chronischer Otorrhoe.
8. Chirurgische Behandlung der Sklerose und ihr therapeutischer Werth.
9. Die acute Entzündung der adenoiden Wucherungen bei Erwachsenen.
10. Natur und Behandlung der internen Complicationen bei Otitis purulenta.
11. Primäre Affection der Knochenwände des Labyrinthes.
12. Therapeutischer Werth der Gehörsübungen für Taube und Taubstumme.
13. Die Geräumigkeit der Ohrhöhlen als prädisponirendes Moment für Erkrankungen des Ohres.
14. Pathologie und Therapie der Sklerose der Paukenhöhle.

V.

Ueber die Verwendbarkeit des Elektromotors bei Operationen, insbesondere bei Nasen- und Ohroperationen.

Von
Dr. Stacke
in Erfurt.

Es ist nichts wesentlich Neues, was ich den Herren Collegen in den folgenden Zeilen unterbreiten möchte, sondern ich beabsichtige nur, Einiges beizutragen bezüglich der Verwendbarkeit von zum Theil bekannten, zum Theil aus meinem persönlichen Bedürfniss hervorgegangenen Instrumenten, welche mir bei einigen operativen Eingriffen zweckmässig erschienen sind. —

Es ist ja zur Genüge bekannt, welche grossen Fortschritte im letzten Decennium nicht nur auf dem Gebiete der Ohren-, sondern auch auf dem der Nasenkrankheiten gerade die chirurgische Behandlung gemacht hat. Vor wenig mehr als 10 Jahren waren die Krankheiten der Nebenhöhlen der Nase noch kaum bekannt, und die chirurgische Eröffnung derselben hatte kaum angefangen, die Specialisten zu interessiren. — Zwar ist die Operation beispielsweise der Oberkieferempyeme von der Alveole aus uralt, nnd zuerst von W. Cooper empfohlen worden. Erst sehr viel später hat Ziem eine grössere Anzahl von Fällen publicirt, in denen er die Highmorshöhle von der Alveole aus anbohrte. Während man indessen wohl annehmen darf, dass W. Cooper als Chirurg, die Highmorshöhle von der Alveole aus möglichst breit eröffnet hat, zog Ziem es vor, dieselbe mit ganz feinen Bohrern anzubohren, in der Absicht, durch diese winzigen Oeffnungen hindurch die Höhle auszuspülen und dadurch die chronischen Empyeme derselben zur Ausheilung zu bringen. So dankenswerth es war, die W. Cooper'sche Operation nachzuahmen,

so wäre doch zu hoffen, dass die von Ziem empfohlene Form heute gänzlich verlassen wäre.

Es ist klar, dass solche Operationen aussichtslos sind und sein müssen. Man braucht nur den pathologischen Zustand in Erwägung zu ziehen, wie er sich, heute aufs Beste gekannt und erforscht, bei den meisten chronischen Empyemen der Highmorshöhle findet. Neben hier und da flüssigem Eiter erfüllen die buchtige Höhle weit mehr bröcklige, käsige, meist höchst fötide Massen, und sehr häufig überwiegen bei Weitem Granulationsmassen über den eitrigen Inhalt, ja oft ist die Oberkieferhöhle nur mit Granulationsmassen prall gefüllt. Was soll da nun ein so enger Kanal nützen, auch wenn er die tiefste Stelle der Höhle eröffnet? Man würde diesem Vorgehen heute kaum mehr einen diagnostischen, niemals aber einen therapeutischen Werth zuerkennen. Wird dagegen die Highmorshöhle genügend breit, sei es von der Alveole, sei es von der Fossa canina aus, eröffnet und ausgekratzt, so heilt das Empyem fast immer aus. Es zeigt sich auch hier wieder, dass auf jedem Specialgebiet erst dann die Erfolge befriedigende werden, wenn die operativen Eingriffe den allgemeinen Regeln der Chirurgie angepasst werden. Weite Operationsöffnungen, freier Secretabfluss, möglichste Entfernung alles Kranken sind, wie in der Chirurgie überhaupt, so auch auf allen chirurgischen Specialgebieten, sobald es sich um Eiterungen handelt, die unerlässlichen Vorbedingungen des Erfolges.

Heutzutage liegt bei der Behandlung der Empyeme der Nebenhöhlen die grössere Schwierigkeit in der Diagnose. Diese ist oft nicht leicht, und es bedarf bei der Abwesenheit jeglicher Entzündungserscheinungen der genauesten Untersuchung der Nase mittelst der Rhinoscopia anterior und posterior, um in Verbindung mit gewissen anderen Maassnahmen und Erwägungen, sowie speciell mit der elektrischen Durchleuchtung und eventuell Probepunction die Krankheit sicher zu erkennen. Aber wir können heute wohl behaupten, dass gewiss nicht viele Empyeme unserer Diagnose mehr entgehen. Schon der Umstand, dass man sich gewöhnt hat, in jedem Falle von verdächtigen Symptomen an die Nebenhöhlen zu denken, sichert davor, das Empyem nicht zu übersehen, sei es auch, dass in den schwierigsten Fällen erst eine längere Beobachtung im Stande wäre, ähnliche Erkrankungen auszuschliessen.

Steht einmal die Diagnose fest, so ist die Therapie klar vorgezeichnet. Ich glaube nicht an Heilungen chronischer Empyeme durch Ausspülungen von den natürlichen Ostien aus. Abgesehen davon, dass schon die Sondirung mancher Nebenhöhlen oft ganz unmöglich ist, halte ich die blossen Ausspülungen durch theils enge, durch Granulationen noch mehr verlegte, theils hochgelegene Ostien auch für unzureichend, einen Process zur Heilung zu bringen, dessen acutes Stadium meist viele Jahre zurückliegt. In Betracht kommen, als gelegentlicher Sitz des Empyems, die Highmorshöhle, die Stirnhöhle, die Keilbeinhöhle und die Siebbeinzellen. Ich setze die operative Eröffnung dieser Höhlen im Allgemeinen als bekannt voraus. Wer sich darüber näher orientiren will, findet in jedem neueren Lehrbuche und in zahlreichen Monographien hinreichende Belehrung. Nur habe ich bei nicht ganz wenigen Operationen dieser Art, wie sie mir in langjähriger Beschäftigung mit diesem Specialfach vorgekommen sind, die bisher übliche Technik noch zum Theil als verbesserungsfähig empfunden, und ich glaube, dass mir mancher Fachcollege beistimmen wird, wenn ich von den bisher publicirten Methoden die einen als unzureichend, die anderen wieder als zu weitgehend bezeichne. In dem Bestreben, den goldenen Mittelweg zu finden, hat sich mir ein Instrument vorzüglich bewährt, welches auch sonst berufen erscheint, manche Lücke unserer instrumentellen Technik auszufüllen, nämlich der Elektromotor in Verbindung mit den verschiedenen Ansätzen.

Im Allgemeinen bin ich kein Freund maschineller Apparate zum Zweck des Operirens, denn selbst das vollkommenste Instrument ist niemals im Stande, die Vielseitigkeit der Hand zu ersetzen. Der Elektromotor indessen macht hiervon eine Ausnahme, indem er nur die lebendige Kraft liefert, um ein Instrument in rotirende Bewegung zu setzen, dabei aber der operirenden Hand noch genug eigene Arbeit übrig lässt, ja deren Geschicklichkeit auf eine weit härtere Probe stellt, als manches andere Instrument. Der Elektromotor, zuerst für zahnärztliche Zwecke verwendet, hat neuerdings auch in der Chirurgie Verbreitung gefunden, insbesondere für die Trepanation des Schädels. Uns Ohrenärzte interessiren gerade die Trepanationen der Schädelhöhle in ganz hervorragendem Maasse, weil wir in vielen Fällen, wo die eitrige Otitis auf die Organe der Schädelhöhle übergegriffen hat, nur durch die chirurgische Eröffnung der letzteren die sonst lethalen Folgekrankheiten abzuwenden vermögen. Ueberdem gehören

diese Eingriffe unbedingt noch zu dem Specialgebiet der Otologie und dürfen keinesfalls die ausschliessliche Domäne der Chirurgie sein und bleiben. Meines Erachtens darf der Ohrenarzt mit seinem operativen Handeln nicht am Cavum cranii Halt machen, vielmehr dürfte wohl Niemand berufener sein, als er, auch die intracraniellen Consequenzen der Ohrkrankheiten, nicht minder, als alle übrigen aus denselben entstehenden Folgekrankheiten, zu operiren. Die oft erheblichen Schwierigkeiten in der Diagnose der epiduralen- und Hirnabscesse sind allgemein bekannt. Mehr aber, als jeden Anderen dürften gerade den Ohrenarzt seine Erfahrungen in Bezug auf die operativen Befunde in den Mittelohrräumen befähigen, die Fortleitung der Eiterung auf das Schädelinnere in einer ganz bestimmten, meist von vornherein vorgezeichneten Richtung zu suchen und zu finden. Wer die Ohrkrankheiten in diagnostischer und operativer Beziehung virtuös beherrscht, wird auch am ehesten in der Lage sein, die Eingangspforten einer otitischen Eiterung in die Schädelhöhle zu erkennen.

Wer häufiger Gelegenheit hatte, wegen Hirnabscess, Sinusthrombose und epiduraler Abscesse die Schädelhöhle breit zu eröffnen, wird die vom Elektromotor bewegte Kreissäge als eine grosse technische Beihülfe begrüssen. Gelingt es doch in der That, in wenigen Minuten die grösste Trepanationslücke anzulegen, und zwar ohne die mit Recht so gefürchtete Erschütterung des Kopfes durch ungezählte Meisselschläge, wie sie die bisher übliche temporäre Meisselresection der Chirurgen mit sich brachte.

Wo die Dura mater, abgesehen von Differenzen in der Mächtigkeit der Schädeldecke, in einer, der äusseren Schädelfläche annähernd parallelen Fläche liegt, da ist die Kreissäge, von geübter Hand geführt, am Platze, also unbedingt an der ganzen Convexität des Schädels. Dagegen möchte ich dieselbe für weniger empfehlenswerth halten da, wo die Dura zu einer mehr oder weniger winkligen Richtung zur äusseren Oberfläche umbiegt, wie z. B. an der vorderen Begrenzung des Sinus transversus. Hier kann man niemals wissen, in welcher Tiefe man auf den Sinus trifft, und auf welche Fläche desselben. An solchen Stellen dürften Meissel und Knochenzange auch heute noch den Vorzug verdienen, zumal es gerade hier seltener vorkommen wird, dass das herausgesägte Knochenstück später wieder reponirt werden soll. Die gleichen Gründe würden mich bestimmen, auch bei Operationen am Warzenfortsatz selbst, den altbewährten

Hohlmeissel vorzuziehen, wenn ich auch nicht in Abrede stellen will, dass immerhin ein gutes Stück Arbeit an weniger gefährdeten Stellen auch hier vom Elektromotor und von der Kreissäge geleistet werden kann.

Aehnliche Verhältnisse finden sich am Sinus frontalis. Sei es, dass man die äussere Wand desselben fortnimmt, oder, nach Jansen's[1]) Vorschlag, die untere, schwerlich wird man hier mit der Kreissäge arbeiten können, sondern stets mit Hammer, Meissel und Knochenzange. Dazu kommt, dass die Diagnose der Stirnhöhlenempyeme öfters unsicher ist, und das Anschlagen des Sinus frontalis zunächst oft nur den Werth einer probatorischen Eröffnung hat. Nach geschehenem Hautschnitt und Abhebelung des Periostes meissele ich die Stirnhöhle an derjenigen Stelle zunächst an, wo ich am sichersten bin, sie zu finden. Meist kommt man dann bald auf eine verfärbte, gespannte Membran, durch welche beim Eindringen der Sonde der Eiter ausströmt. Sollte aber die Stirnhöhle sich einmal gesund erweisen, so würde ich sofort die Wunde vernähen und durch prima intentio wieder zu möglichst schnellem Verschluss zu bringen suchen. Bis jetzt ist mir das noch nicht vorgekommen, dagegen einmal ein vollkommenes einseitiges Fehlen des Sinus frontalis. Sicher ist ein solcher diagnostischer Eingriff von aussen ungefährlicher und daher gerechtfertigter, als der Versuch, von der Nase aus gewaltsam in die Stirnhöhle einzudringen. — Bestätigt sich die Diagnose, so wird man die Stirnhöhle breit freilegen, die Schleimhaut exstirpiren und entweder, wie Jansen, die orbitalen Weichtheile, oder die Weichtheile der Stirn zur Ausfüllung der Knochenhöhle benutzen. Jedenfalls habe ich bei der Stirnhöhle niemals das Bedürfniss nach anderen Instrumenten, als den bisher allgemein üblichen gefühlt. — Auch für die Eröffnung des Siebbeinlabyrinthes, sei es, dass dieselbe nach Schäffer's[2]) Vorgang von der Nase aus mittelst des scharfen Löffels, oder nach Jansen's (l. c.) Empfehlung von der eröffneten Stirnhöhle aus, gemacht wird, dürften die bisher üblichen Instrumente völlig ausreichen, wenigstens lassen die anatomischen Verhältnisse die Verwendung des Elektromotors für ausgeschlossen erscheinen.

Anders liegen dagegen die Verhältnisse an der Highmorshöhle. Zur operativen Eröffnung derselben stehen uns drei Wege

1) Archiv f. Laryngologie. Bd. I. Heft 2. 1894.

2) Chirurgische Erfahrungen in der Rhinologie und Laryngologie aus den Jahren 1875—1885. Wiesbaden 1885.

offen, nämlich von der Fossa canina, von der Alveole und von dem unteren Nasengange aus.

Um gleich mit dem letzteren zu beginnen, welcher seinerzeit von Mikulicz angegeben worden ist, so ist derselbe wohl heute am allerwenigsten im Gebrauch. Mikulicz schneidet mit einem stiletartigen Instrument ein Stück der medialen Wand der Highmorshöhle in der Höhe des unteren Nasenganges heraus und sucht von hier aus durch regelmässige Spülungen die Eiterung zu beseitigen. Wer viele Fälle von Empyem der Highmorshöhle operirt hat, weiss, wie schwer es schon von der Alveole aus ist, die Granulationen aus allen Buchten der Höhle auszulöffeln. Von der Nase aus ist der Löffel noch viel weniger in alle Theile der Höhle einzuführen, und überdem eröffnet diese Methode nicht den tiefsten Punkt des Antrum Highmori. Die Methode würde sich also höchstens für ganz frische Fälle eignen, wo die Schleimhaut noch wenig verändert ist, Granulationen fehlen und der Eiter noch flüssig ist. Von Werth ist nach meinem Dafürhalten die Eröffnung vom unteren Nasengange nur als Probepunction, dann aber wohl besser, mit dem Krause'schen Troicart. Moritz Schmidt empfahl vor einer Reihe von Jahren zur Probepunction und Aspiration eine gekrümmte Pravaz'sche Nadel und Spritze. Mir ist es nie gelungen, mit einer solchen die unter Umständen ziemlich dicke Knochenwand zu durchbohren. Es gehört dazu oft eine ziemliche Gewalt, und eine so schwache Nadel biegt sich und kann also nur in Ausnahmefällen zum Ziel führen, wo die äussere Nasenwand durch die Erkrankung so morsch geworden und so verdünnt ist, dass sie bei leisestem Druck einbricht. Dies ist aber nicht die Regel. Selten gelingt es aber sogar mit der Canüle des Krause'schen Troicarts, welche gänsefederkielstark ist, Eiter aus der Kieferhöhle anzusaugen, da derselbe im günstigsten Falle zähflüssig, meist aber eingedickt, fest und bröcklig ist, abgesehen von den nicht allzu seltenen Fällen, wo nichts als Granulationen die Höhle erfüllt. Ich kann also dieser Art der Probepunction, wie sie Moritz Schmidt angegeben hat, keinen praktischen Werth beimessen, habe auch nie gehört, dass sie Nachahmung gefunden hätte. Dagegen führt die Punction mit dem Krause'schen Troicart mit nachfolgender Ausspülung fast immer zur Diagnose.

Die Eröffnung der Highmorshöhle von der Fossa canina aus halte ich für unbedingt indicirt in allen den Fällen, wo die Zähne vollkommen gesund sind. Da aber das Empyem der Highmorshöhle in den weitaus häufigsten Fällen dentalen Ursprunges ist,

so fehlt es meistens nicht an cariösen Zähnen oder Wurzeln, deren Extraction unbedingt nöthig ist, welche Operationsmethode man auch wähle. Ferner erwies sich mir die Eröffnung von der Fossa canina aus unbedingt nöthig, wo nach der Operation vom Alveolarfortsatz aus das Empyem keine Neigung zur Ausheilung zeigte, d. h. wo hartnäckiger Foetor, excessive Granulationsbildung und ungeschwächt fortdauernde Eiterung auf abgesackte Hohlräume, Caries oder Nekrose schliessen liess. Und zwar halte ich in solchen Fällen eine möglichst breite Freilegung der Highmorshöhle, so dass man mit dem Finger bequem eindringen kann, für durchaus geboten, wie sie aus Lucae's Klinik insbesondere Jansen (l. c.) empfohlen und ausgebildet hat. Indessen bin ich doch der Ansicht, dass die Grösse jedes chirurgischen Eingriffes immer in einem gewissen Verhältnisse zu der Grösse des die Operation indicirenden Leidens stehen soll, und so bin ich auf Grund meiner bisherigen Erfahrungen zu dem Ergebniss gekommen, dass nicht jedes Empyem der Highmorshöhle der von Jansen vorgeschlagenen Resection der äusseren Wand bis zum Foramen infraorbitale, noch weniger aber der von demselben Autor empfohlenen Schleimhautplastik bedarf. Vielmehr giebt es eine ganze Reihe von Fällen, wo die, natürlich ebenfalls möglichst breite Eröffnung vom Alveolarfortsatz aus vollkommen genügt, um eine Heilung herbeizuführen, zum Mindesten innerhalb derselben Zeit, welche die Nachbehandlung der von der Fossa canina aus operirten Fälle beansprucht.

Wo sich die Eröffnung vom Alveolarfortsatz nicht durch gesunde Zähne verbot, da ging ich früher mit dem Walb'schen Bohrer in der Verlängerung eines Wurzelkanales ein und erweiterte die gemachte Oeffnung mit dem scharfen Löffel oder Hohlmeissel. Das hat aber sehr viel Unbequemlichkeiten. Der Knochen bricht sehr oft bei der Erweiterung der Oeffnung mit dem scharfen Löffel, wodurch unregelmässige Knochendefecte entstehen. Zudem ist der Knochen gerade am inneren Ende des Operationskanales meist so hart und compact, dass es oft seine grossen Schwierigkeiten hat, mit dem scharfen Löffel oder einem anderen bohrerartigen Instrument eine gleichmässig weite, glatte Knochenöffnung zu schaffen. Höchst unbequem ist auch der Gebrauch des Meissels an dieser Stelle.

Hier kam mir der Elektromotor sehr zu statten, armirt mit einer Reihe von Ansätzen, welche theils bohrer-, theils fraisenförmig, successive in steigender Stärke verwendet wurden. —

Der Motor nimmt infolge seiner schnellen Rotation auch die härteste und compacteste Knochenmasse, vorausgesetzt, dass die Ansatzinstrumente gut fassen, so gleichmässig und geradezu spielend weg, dass der Operateur nur nöthig hat, dem rotirenden Instrument die nöthige Richtung zu geben. Nach Entfernung etwaiger kranker Zähne und Wurzeln wird mit einem Motorbohrer zunächst von einem Zahnfach aus die Highmorshöhle eröffnet. Dann orientirt man sich mit der Sonde über die Ausdehnung derselben, insbesondere über den Abstand des Orbitalbodens, um einen Maassstab zu haben, wie tief man eindringen darf, ohne denselben zu berühren. Sodann wird ein breiterer Bohrer genommen, dann ein dritter, und derselbe dann mit einer entsprechend dicken, runden oder besser eichelförmigen Fraise vertauscht. Mit dieser wird der Knochenkanal, indem man sie während der Rotation abwechselnd bald tiefer einführt, bald mehr zurückzieht, in seiner ganzen Länge nach derjenigen Richtung hin erweitert, welche für den vorliegenden Fall am zweckmässigsten erscheint, wobei man insbesondere darauf achten wird, einer benachbarten gesunden Zahnwurzel nicht zu nahe zu kommen. Dabei ist ein Punkt ganz besonders zu berücksichtigen. Die dünnste Fraise darf kaum so stark sein, als die Breite des stärksten vorher benutzten Bohrers beträgt. Auch die nächst stärkere Fraise darf immer erst dann genommen werden, wenn die vorhergehende den Knochenkanal so erweitert hatte, dass auch die in der Stärke folgende sich in dem Knochenkanal frei hin und her bewegen lässt. Beachtet man dies nicht, so passirt es leicht, dass die Fraise in dem Knochenkanal eingeklemmt wird, sich nicht frei drehen kann und durch die rotirende Kraft des Motors im Nu abbricht. Im Anfang kam mir dies zweimal vor, und die Operation wurde dadurch unnöthig verzögert, dass ich den abgebrochenen Kopf der Fraise herausmeisseln musste. Ebenso gut, wie Bohrer und Fraise und unter Umständen beide ersetzend, arbeiten trephinenartige Instrumente, wie sie von Spiess[1]) beschrieben worden sind. Durch die Verwendung immer dickerer Fraisen (gewöhnlich sind 3—4 im Gebrauch), gelingt es in kürzester Zeit, eine gleichmässig-glatte, regelmässige Knochenöffnung zu schaffen, welche gross genug ist, nicht nur den scharfen Löffel zu jedem Punkt der Innenwand gelangen zu lassen und die gründlichste Ausschabung der Höhle zu gestatten,

1) Archiv f. Laryngologie. Bd. I. Heft 3 u. 4. 1894.

sondern auch im Verlauf der Nachbehandlung die directe Besichtigung des Hohlraumes mittelst des Reflexspiegels oder der elektrischen Stirnlampe ermöglicht. Man muss nicht glauben, dass vom Alveolarfortsatz aus die Knochenöffnungen nicht auch sehr breit angelegt werden könnten; natürlich muss man oft einen Theil der lateralen Wand mitnehmen und, wenn möglich, das Gebiet zweier benachbarter Zahnfächer in der Operationsöffnung aufgehen lassen. Sieht man dann etwa während der Operation, dass pathologische Zustände vorliegen, welche eine noch breitere Freilegung erfordern, so hindert nichts, die ganze laterale Wand noch mit wegzunehmen. Immer hat man aber auch dann noch den Vortheil, die Nachbehandlung vorzugsweise von der Alveole aus vornehmen zu können, was für den Patienten sehr viel angenehmer ist.

Jede Abkürzung der Operation, wie sie gerade der Gebrauch des Motors in so vortheilhafter Weise ermöglicht, ist meines Erachtens mit Freuden zu begrüssen, schon wegen der gerade bei dieser Operation so sehr störenden, oft sehr erheblichen und in tiefer Narkose unter Umständen nicht ungefährlichen Blutung. Soweit dieselbe aus der Operationsöffnung stammt, lässt sie sich controlliren und ein Aspiriren von Blut sich verhindern durch Andrücken grosser Tupfer hinter dem letzten Backzahn mittelst langer Tamponhalter, wodurch das Blut aufgesaugt und ein Herabfliessen in die Luftwege verhütet wird, ohne dass man deshalb jemals nöthig hätte, bei hängendem Kopf zu operiren. Dagegen blutet es beim Auskratzen der Granulationen oft ganz bedeutend und uncontrollirbar aus dem Hiatus semilunaris, weshalb es sich in jedem Falle empfiehlt, vor der Operation die hintere Tamponade der Choane auszuführen.

Nach beendigter Operation wird die Highmorshöhle mit Jodoformgaze vollständig austamponirt und diese täglich gewechselt. Später wird ein möglichst dickes Drainrohr eingeführt. Hat sich um dasselbe die Wunde abgerundet, und beginnt sich letztere zusammenzuziehen, so dass die Einführung des Drains erschwert ist, so wird ein vom Zahnarzt gefertigter, gleich dicker Kautchoukstift eingelegt. Derselbe wird entweder an einem künstlichen Gaumen oder an einem Nachbarzahn, wo ein künstliches Gebiss vorhanden, auch an diesem befestigt und nur jedesmal zum Zweck des Ausspülens der Höhle herausgenommen. Von da ab, also etwa vom 8. bis 10. Tage an, übernimmt der Patient selbst die Nachbehandlung, indem er täglich mit steriler Koch-

salz- oder Borsäurelösung von der Operationsöffnung aus mittelst Irrigators durchspült, wobei das Spülwasser in breitem Strom zur Nase abfliesst. Nur in grösseren Pausen braucht sich dann der Patient dem Arzt vorzustellen.

Diese Behandlungsweise ist für den Patienten so angenehm wie keine andere. Nicht nur, dass derselbe grösstentheils vom Arzt unabhängig ist, gewöhnt sich derselbe die tägliche Ausspülung seiner Highmorshöhle mit derselben Regelmässigkeit auszuführen, wie er beispielsweise die Zahn- und Mundpflege besorgt, und die Meisten wollten stets lieber ein Vierteljahr länger spülen und den Stift tragen, als die Möglichkeit einer nochmaligen Eröffnung riskiren. Freilich erstreckt sich auch in der Regel die Behandlung auf einen langen Zeitraum. Fälle, welche über Jahr und Tag ihren Stift tragen, gehören nicht zu den Seltenheiten. Ueber gleich lange Zeitläufte berichtet indessen auch Jansen (l. c.) bei seiner radicaleren Methode. Ich habe im Laufe der Zeit eine ziemlich grosse Zahl von Empyemen der Highmorshöhle operirt. Der grösste Theil derselben ist geheilt worden. Eine Reihe von Fällen aber, allerdings aus früherer Zeit, bevor ich mit dem Elektromotor operirte, ist nicht ausgeheilt, sondern es wurde nachträglich doch noch die Operation von der Fossa canina aus nöthig. Einzelne Fälle sind auch ganz ausgeblieben und daher sicher nicht zur Heilung gekommen. Diese Fälle sind fast ausschliesslich vor 8—10 Jahren operirt, also zu einer Zeit, wo die Erfahrungen in diesem Punkte überhaupt noch spärliche waren. Seitdem habe ich häufig von der Fossa canina aus operirt, so breit, dass ich mit dem Finger die Höhle abtasten konnte, häufiger aber noch vom Alveolarfortsatz aus, und ich muss sagen, dass mich die letztere Methode stets mehr befriedigt hat, schon wegen der bequemeren Nachbehandlung. Ich habe auch stets den Eindruck gehabt, dass ich durch den weiten Knochenkanal im Alveolarfortsatz mit dem Spiegel den grössten Theil der Höhle übersehen konnte. Jedenfalls gelang es mir oft, zu sehen, ob Granulationen da waren, oder ob die Wand zu glatter Ueberhäutung tendirte. — Ich muss gestehen, dass so schwere Fälle, wie sie Jansen beschreibt, in meinem Beobachtungskreise sehr selten vorkommen. Fälle, wo die ganze Highmorshöhle mit Granulationen erfüllt ist, kommen mir ja häufiger zu Gesicht, aber gerade von diesen Fällen erinnere ich mich mehrerer, welche durch die Operation von der Alveole aus sicher geheilt sind, und da

ich dieselben in jedem Jahre ein- oder mehrmals wiedersehe, kann ich die völlige Heilung voll und ganz verbürgen. Nekrotische Zerstörungen aber und ausgedehnte Caries, beispielsweise mit Durchbruch des Orbitalbodens, sind äusserst selten, bezw. gar nicht vorgekommen. Wären diese schweren Fälle hier häufiger, so würde ich gewiss auch noch öfter, wie bisher, Veranlassung gehabt haben, von der Fossa canina aufzumeisseln, und zwar ebenso breit, wie Jansen. — Seit ich mit Hülfe des Motors so weite und glatte Operationsöffnungen vom Alveolarfortsatz anlege, sind die Erfolge weit besser geworden, wie früher, als ich die Operation noch mit dem gewöhnlichen Bohrer und scharfen Löffel machte, allerdings auch damals schon auf möglichst weite Knochenkanäle bedacht. Dennoch zweifele ich nicht daran, dass ungeheilte Fälle auch jetzt noch vorkommen werden. Die Zeit ist aber zur Beurtheilung der Resultate der Motoroperation noch zu kurz. Immerhin verlohnt es sich, in Fällen, wo nicht von vornherein die Operation von der Fossa canina aus unbedingt indicirt ist, zunächst die Methode mittelst des Elektromotors von der Alveole aus zu versuchen, da sie ungleich viel angenehmer bezüglich der Nachbehandlung für Arzt und Patienten ist. Auch erwarte ich bestimmt, dass infolge der durch den Gebrauch der Bohrer, Trephinen und Fraisen ermöglichten, sehr weiten und glatten Operationsöffnungen ein grösserer Procentsatz von Heilungen als früher sich ergeben wird. Entgegen den von manchen Seiten oft gehörten pessimistischen Ansichten, bezüglich der Heilung der Kieferempyeme, kann ich nicht umhin, mich dahin auszusprechen, dass ich den verhältnissmässig kleinen, jedenfalls aber sehr harmlosen Eingriff der Empyemoperation der Oberkieferhöhle für einen recht dankbaren halte. Nicht nur, dass die subjectiven Symptome sehr schnell verschwinden, die fötide Naseneiterung versiegt, polypöse Wucherungen an der mittleren Nasenmuschel spontan schrumpfen, heilt auch zweifellos die bei Weitem grösste Mehrzahl der Fälle bei hinreichender Geduld der Patienten und sorgfältig geleiteter Nachbehandlung definitiv und dauernd aus. Ich könnte jederzeit eine ganze Reihe operirter Fälle demonstriren, welche seit Jahren geheilt sind und niemals ein Recidiv bekommen haben. — Dass diese Fälle wirklich geheilt sind, dafür habe ich die einwandfreiesten Beweise. Abgesehen von den dauernd beseitigten, subjectiven und objectiven Erscheinungen habe ich insbesondere die Beobachtung gemacht, dass sich nach dem Aufhören der Eiterung und Verschluss der

Operationsöffnung die Kieferhöhle im Verlauf von Monaten allmählich bei der Durchleuchtung aufhellte. Nach meiner Ansicht ist es überhaupt nicht der Eiter, welcher die Höhle dunkel erscheinen lässt, denn erstens giebt es Kieferhöhlen, welche ganz hell durchleuchten und doch voll Eiter sind, und zweitens ist es die Regel, dass die Entleerung des Eiters die vorher dunkle Seite nicht hell erscheinen lässt, sondern es sind die Veränderungen in der Wand der Höhle (verdickte Schleimhaut, Granulationen), welche die erkrankte Seite dunkel erscheinen lassen. Lässt sich nun, nachdem alle anderen Factoren für die erfolgte Ausheilung sprechen, durch öftere Durchleuchtung beobachten, dass sich die operirte Seite im Verlauf von Wochen und Monaten allmählich aufhellt, so halte ich das für den sichersten Beweis der wirklich vollendeten und definitiven Ausheilung. Dies Phänomen konnte ich in einer grösseren Zahl meiner Fälle constatiren, und ich lege deshalb darauf das grösste Gewicht. Wenn ich auch bei Weitem nicht über ein so grosses Material verfüge, wie z. B. Jansen in der Millionenstadt Berlin, so dürfte doch die Zahl meiner operirten Kieferempyeme das erste Hundert bereits überschritten haben. Da nach meiner Ansicht statistische Zusammenstellungen nur dann einen Werth haben, wenn sie bezüglich der Behandlung abgeschlossene Fälle betreffen, so werde ich später einmal Gelegenheit nehmen, über die erzielten Resultate zu berichten. Für die vorliegende Arbeit würde eine Statistik der Resultate schon deshalb zwecklos sein, weil die empfohlene Operation mittelst des Elektromotors nur in den wenigsten meiner überhaupt operirten Fälle zur Anwendung gekommen ist, indem ich erst seit etwa Jahresfrist den Motor benutze. Es liegt mir auch weniger daran Heilresultate mitzutheilen, als vielmehr die Herren Collegen auf die vielseitige Verwendbarkeit des Elektromotors aufmerksam zu machen. Wenn ich mich bei der Highmorshöhle schon allzu lange aufgehalten habe, so bitte ich, dies zu entschuldigen im Hinblick auf die gerade in Bezug auf das Empyem dieser Nebenhöhle so sehr auseinandergehenden Ansichten der Autoren, wodurch ich mich veranlasst sah, ausser der Operation auch noch andere Gesichtspunkte zu berücksichtigen. Im Folgenden kann ich mich um so kürzer fassen.

Einem noch weit dringenderen Bedürfniss hat der Elektromotor abgeholfen bei der operativen Eröffnung der Keilbeinhöhle von der Nase aus. Ich setze die Diagnose und bisherige Operation

der Keilbeinempyeme als bekannt voraus. Indessen kann ich nicht unterlassen, hervorzuheben, dass Schäffer in Bremen (l. c.) meines Wissens Derjenige war, welcher über Diagnose und Operation dieser Empyeme am Lebenden zuerst berichtet hat, ein Verdienst, welches um so höher zu schätzen ist, als dies zu einer Zeit geschah, wo nur wenige und lediglich anatomisch festgestellte Präcedenzfälle vorlagen (Zuckerkandl). Schäffer eröffnete die Keilbeinhöhle, indem er die vordere Wand derselben mit seiner Löffelsonde durchstiess, die Oeffnung mit demselben Instrument erweiterte und die Höhle auskratzte. Abgesehen von der Operation von aussen, wie sie Jansen (l. c.) bei gleichzeitiger Erkrankung aller 3 Nebenhöhlen nach der Aufmeisselung der Stirnhöhle und Ausräumung des Siebbeinlabyrinthes mit dem Meissel ausführt, ist, was die Eröffnung der Keilbeinhöhle von der Nase aus betrifft, die Schäffer'sche Methode wohl noch in der ursprünglichen Form ausschliesslich in Gebrauch. Nach der Entfernung des hinteren Endes der mittleren Nasenmuschel gelang es mir in einem Falle, die mit dem Löffel gemachte Oeffnung in der vorderen Wand der Keilbeinhöhle so deutlich zu sehen, dass ich sie mit einem langen Hohlmeissel und Hammer erweitern konnte. Unter zahlreichen Eröffnungen der Keilbeinhöhle von der Nase aus habe ich indessen sehr selten die mittlere Muschel entfernt, weil ich stets den Eindruck hatte, dass infolge der dadurch bewirkten Erweiterung der Nasenhöhle ein localer, ozänaartiger Zustand der Schleimhaut entstand. Um trotzdem eine ausgiebige Freilegung der Keilbeinhöhle zu ermöglichen, liess ich ebenfalls Fraisen in mehreren Stärken und in einer Länge von 15 Cm. construiren. War die vordere Wand der Keilbeinhöhle mit einfacher oder Löffelsonde durchbohrt, so führte ich die dünnste, ebenfalls eichelförmige Fraise ein bis zur hinteren Wand, zog sie dann so weit zurück, dass ich mit dem eichelförmigen Knopf die Ränder des Defectes in der vorderen Wand deutlich fühlte, und fraiste nun in der Richtung nach unten und nach den Seiten so viel weg, bis eine vorn umgebogene Silbersonde keinen Recessus mehr entdecken liess, die Keilbeinhöhle also in ganzer Ausdehnung breit freigelegt war. Die alsdann ausgekratzte Höhle konnte ich mit Jodoformgaze tamponiren. Auffallend war die ausserordentlich geringe Schmerzhaftigkeit der Operation, obwohl natürlich nur die Umgebung durch Bepinselung oder Bestäubung cocainisirt werden konnte. Mich hat diese Methode sehr befriedigt, zumal die mittlere Muschel dabei immer

geschont werden konnte. Allerdings arbeitet man im Dunklen und bloss nach dem Gefühl, dennoch kann man ja hier nichts verletzen, wenn man die Fraise nicht in der Richtung nach oben wirken lässt.

Dass ich den Elektromotor, ebenfalls mit Fraisen armirt, nach der radicalen Freilegung der Mittelohrräume jetzt in ausgedehntem Maasse verwende, will ich hier nur erwähnen, da ich meine diesbezüglichen Erfahrungen an anderer Stelle veröffentlicht habe.[1]) Ich benutze einen Satz von sechs runden Fraisen, nicht nur zur Glättung etwaiger, durch die Meisseloperation entstandener Ecken und Kanten, sowie zur Entfernung cariöser Knochenpartien, insbesondere am Facialiswulst und an anderen, bei der Meisselarbeit weit mehr gefährdeten Stellen, sondern ich fraise damit beim Cholesteatom, in der Annahme, dass sich dessen Ausläufer oft tief in makroskopisch gesunden Knochen erstrecken, die ganze innere Oberfläche der Mittelohrräume so tief wie möglich in das Gesunde hinein, aus, wozu meines Erachtens kein anderes Instrument mit der gleichen Gefahrlosigkeit zu verwenden ist. —

Dass sich mit entsprechenden, vom Motor bewegten Trephinen alle Septumdeviationen, seien sie knöchern oder knorplig, äusserst prompt, schnell und gründlich beseitigen lassen, kann ich nur bestätigen. Diese vortreffliche Methode wurde aus der Klinik von Moritz Schmidt von Spiess (l. c.) im Jahre 1893 publicirt. Wenn ich auch bei Weitem nicht über so viele Fälle verfüge, wie M. Schmidt, so kann ich doch nach den von mir gemachten Erfahrungen die Angaben von Spiess Wort für Wort bestätigen. Wer sich früher mit der Operation von Septumdeviationen mittelst Meissel und Säge gequält hat, wird gleich mir des Lobes voll sein über eine Errungenschaft, welche geradezu einen wunden Punkt in der Rhinologie in einer Weise beseitigt hat, dass es jetzt ein wahres Vergnügen ist, eine Septumleiste abzutragen, während es Niemandem zu verdenken war, welcher früher diese widerwärtige, zeitraubende, umständliche und in ihrem Erfolg höchst fragwürdige Operation möglichst zu umgehen trachtete. Wie auch Spiess hervorhebt, ist der Schmerz, wie übrigens anscheinend bei allen Motoroperationen geradezu erstaunlich gering, nach meiner Beobachtung viel geringer, als bei der Galvanokaustik, wobei selbst eine 20proc.

1) Stacke, Die operative Freilegung der Mittelohrräume u. s. w. Tübingen 1897. Verlag von Franz Pietzcker.

Cocainlösung, auf die Schleimhaut mittelst Spray zerstäubt, nicht bei allen Patienten eine völlige Schmerzlosigkeit erzeugt. Dagegen wurde bei Motoroperationen, sowohl am Septum, als an der Keilbeinhöhle, niemals der geringste Schmerz geäussert, nur die Erschütterung im Kopfe wurde unangenehm vermerkt. Bei submuköser Anwendung wirkt ja bekanntlich das Cocain schon in 1 proc. Lösung viel sicherer, als bei Oberflächenanwendung. Ich habe selbst Empyeme der Highmorshöhle bei Erwachsenen doppelseitig, unter submuköser Injection von 1 proc. Cocainlösung fast schmerzlos operirt. Dabei kommt es allerdings darauf besonders an, dass das Gewebe sich durch die Injection bläht, bis es fast weiss wird. Ist die Highmorshöhle eröffnet, so benutze ich dann stärkere Lösungen, um die innere Oberfläche vor dem Auskratzen zu betäuben. Für die Knochenoperation genügt die 1 proc. Lösung, unter das Periost injicirt. — Die Regel ist und bleibt indessen bei dieser Operation die Chloroformnarkose.

Uebrigens erwähnt auch Spiess (l. c.) bereits die Verwendung des Elektromotors, mit Trephinen und Bohrern versehen, zur Eröffnung der Highmorshöhle vom unteren Nasengang und vom Alveolarfortsatz aus. Es wäre daher gewiss interessant, zu erfahren, zu welchem Grade der Vollendung M. Schmidt die Technik auch in dieser Beziehung inzwischen gebracht hat, und ob er dieselben günstigen Erfahrungen über die Operation vom Alveolarfortsatz aus gewonnen hat.

Gewiss ist mit dem Gesagten die Verwendbarkeit des Elektromotors bei Operationen noch lange nicht erschöpft. Die Chirurgie insbesondere wird ihm noch eine reiche Fülle von Arbeit zu leisten geben. Ich denke mir z. B. die blitzartig schnelle Arbeit des Bohrers trefflich zu verwerthen bei Pseudarthrosenoperationen, bei der Knochennaht und bei unzähligen anderen Eingriffen, welche früher langsam und mühsam der Handbohrer verrichten musste. Aber selbst auf dem Gebiete der Nasen- und Ohroperationen dürfte es noch manchen Eingriff geben, dessen im Vorstehenden noch nicht gedacht worden ist. Auf diese vielseitige Gebrauchsfähigkeit des Elektromotors hinzuweisen, war lediglich der Zweck dieser Zeilen. Vielleicht dienen sie dazu, den Einen oder Anderen der Herren Collegen zur Nachprüfung anzuregen.

Den Elektromotor, wie alle dazu gehörigen Instrumente, habe ich von W. A. Hirschmann, Berlin N., Johannisstrasse 14/15 bezogen.

VI.

Bericht aus Prof. Habermann's Klinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke an der Universität in Graz vom 1. October 1894 bis 31. December 1895.

Von

Dr. med. **Otto Barnick,**
klin. Assistent.

(Mit 2 Abbildungen und einer Curve.)

Der zweite Bericht über die Thätigkeit unserer Klinik umfasst die Zeit vom 1. October 1894 bis zum 31. December 1895. Wir haben deswegen diesen Abschluss gewählt, um die regelmässig für dieses Archiv in Aussicht genommenen Berichte von nun an mit dem laufenden Kalenderjahre in Einklang zu bringen.

Einschliesslich der am 1. October 1894 im Stande der Klinik verbliebenen 6 Patienten wurden bis zum Schluss dieses Jahres 25 Kranke stationär verpflegt, 14 Männer und 11 Weiber. Von diesen wurden 13 geheilt, 6 gebessert in ihre Heimath entlassen, ein Patient ging an Meningitis cerebrospinalis zu Grunde, (Arch. 38, pag. 203, Fall 32) und 5 Kranke bedurften noch einer weiteren klinischen Pflege. Während dieser Zeit wurden 469 Patienten ambulatorisch behandelt, wobei die aus dem verflossenen Berichtsjahre verbliebenen nicht miteingerechnet sind. — Im Jahre 1895 nahmen 2497 Kranke unsere Hilfe in Anspruch. Von diesen wurden 113 in die Klinik aufgenommen, 57 Männer und 56 Weiber. Eine vollständige Heilung wurde bei 66 Kranken erzielt, 42 wurden ambulatorisch weiter behandelt, und 2 blieben ungeheilt. (Taubheit nach Meningit. cerebrosp. epid.) Ein Kind und ein Mann starben infolge einer acuten Miliartuberculose, und eine ältere Frau erlag einer Pneumonie. Von den 42 als gebessert Entlassenen erlangten bis zum 1. Januar 1896 noch 31 Kranke ihre volle Gesundheit wieder, 6 verblieben im Stande der Klinik.

Die Zahl der Studenten, welche die klinischen Vorlesungen

über Pathologie und Therapie der Krankheiten des Gehörorganes, beziehungsweise der Nase und des Kehlkopfes besuchten, betrug im Wintersemester 1894/95. 20, resp. 15, im folgenden Sommersemester je 8 und im Wintersemester 1895/96. 37, resp. 22.

Als klinischer Assistent war Dr. Barnick thätig. Ausserdem standen freiwillig im Dienste der Anstalt die Herren Dr. Ernst Richter (v. 1. October 1894 bis 30. September 1895), Dr. Karl Biehl (v. 1. Octbr. 1894 bis 31. Dezbr. 1895) und Dr. Richard Freitag (v. 1. October 1895 bis 30. März 1896).

Aus der Klinik wurden während dieser Zeit folgende wissenschaftliche Arbeiten veröffentlicht:

1. Habermann: Beiträge zur Kenntniss der chronischen Laryngitis mit Pachydermie. (Zeitschr. f. Heilk. B. XVI. 1895.)

2. Richter: Die nicht perforirende eitrige Entzündung der Stirnhöhlen und ihre operative Behandlung. (Inaugural-Dissertation, Leipzig 1895.)

3. Biehl: Zur Pathologie der „blutenden Septumpolypen." (Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1895. Nr. 6.)

Die Verhältnisse des Alters und Geschlechtes, sowie die Zahl der einzelnen Erkrankungsformen und Operationen ergeben sich aus folgenden Tabellen:

I. Alterstabelle.

Jahre	IV. Quartal 1894		I. Quartal 1895		II. Quartal 1895		III. Quartal 1895		IV. Quartal 1895	
	Männer	Weiber	Männer	Weiber	Männer	Weiber	Männer	Weiber	Männer	Weiber
0—2	1	2	—	1	8	6	4	3	3	6
3—10	24	27	23	18	38	49	27	37	37	37
11—20	61	60	67	59	68	54	76	76	76	91
21—30	66	44	96	82	84	74	89	82	78	80
31—40	35	35	43	37	67	46	75	54	39	50
41—50	36	29	40	31	46	30	35	34	22	25
51—60	12	11	21	21	25	15	30	28	27	13
61—70	9	5	8	11	16	10	16	3	8	7
71—80	9	2	3	4	5	4	9	1	2	5
81—90	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—
91—100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vierteljahrssumme	254	215	302	264	357	288	361	318	293	314
	469		566		645		679		607	
1895	—		2497							
Im Ganzen	2966									

II. Krankheitstabelle.

Name der Krankheit	Summa	Geheilt	Gebessert	Noch in Behandlung	Ohne Behandlung
A. Ohr.					
1. Ohrmuschel.					
Angeborene Missbildungen	5	—	—	—	5
Erysipel	1	1	—	—	—
Ekthyma térébrant cachecticorum	2	—	2	—	—
Perichondritis	1	1	—	—	—
Abscessus lobuli	3	3	—	—	—
2. Aeusserer Gehörgang.					
Ekzema acutum	49	49	—	—	—
" chronic.	8	8	—	—	—
Furunkel	18	18	—	—	—
Otitis externa diffusa	8	8	—	—	—
Mykosis	2	2	—	—	—
Polyp des äusseren Gehörganges	1	1	—	—	—
Cerumen	277	277	—	—	—
Fremdkörper	29	29	—	—	—
3. Trommelfell.					
Traumatische Rupturen	13	13	—	—	—
4. Mittelohr.					
Catarrhus acutus	174	174	—	—	—
" subacut	83	65	18	—	—
" chronc. (mit Labyrinth-Affection 103)	519	129	213	97	80
Otitis media purul. acut.	181	180	1	—	—
" " " " mit stärkerer Entzündung des Warzenfortsatzes	26	26	—	—	—
" " " chronica	199	87	91	21	—
" " " " mit Granulationen	27	16	11	—	—
" " " " " Cholesteatom	12	8	4	—	—
Residuen	96	—	13	—	83
Neuralgia plex. tympanic. (vornehmlich wegen Caries der Zähne)	21	16	—	—	5
Tuberculose	5	—	2	—	—
Syphilis	9	7	2	—	—
5. Inneres Ohr.					
Hochgradige Labyrinth-Affection nach Influenza	4	4	—	—	—
" " " " Scharlach	1	—	—	—	1
" " " " Diphtherie	1	—	—	—	1
" " " " Variola	1	—	—	—	1
" " " " Typhus	3	2	1	—	—
" " " " Meningit. epidem.	12	—	—	—	12
" " " " Syphilis	19	7	3	—	9
" " " " Trauma (fract. oss. petros.)	7	—	—	—	7
" " " " Tabes	1	—	—	—	1
" " " ex professione	8	—	—	—	8

Name der Krankheit	Summa	Geheilt	Gebessert	Noch in Behandlung	Ohne Behandlung
Nervöse Schwerhörigkeit nach Anämie	4	4	—	—	—
" " " Hysterie	9	5	4	—	—
" " " Marasmus	7	—	—	—	7
" " " Alkohol	2	—	2	—	—
" " " Nephritis	3	—	—	—	3
" " (Ursache unbekannt)	18	—	6	—	—
Nervenerkrankung infolge von Tumor cerebri	1	—	—	—	1
" " " Apoplexie	3	—	—	—	3
B. Nase und Nasenrachenraum.					
Gröbere Missbildungen und Formveränderungen	2	2	—	—	—
Epistaxis	13	13	—	—	—
Ekzema introit. nasi	59	59	—	—	—
Furunkel	4	4	—	—	—
Sykosis	13	13	—	—	—
Erysipel	6	6	—	—	—
Rhinit. catarrhal. acut.	36	36	—	—	—
" purulenta "	73	73	—	—	—
Rhinopharyngitis chronica	124	93	31	—	—
Rhinitis hypertrophicans	112	61	51	—	—
" atrophicans non foetida	14	—	14	—	—
" membranacea	1	1	—	—	—
Ozaena	43	3	40	—	—
Ulcus septi perforans	1	—	1	—	—
Lupus	7	3	4	—	—
Scleroma	6	—	6	—	—
Syphilis	10	6	2	—	2
Polypen der Nase	43	31	12	—	—
Sarkom	1	—	—	—	1
Carcinom	4	—	—	—	4
Fremdkörper u. Concremente	3	3	—	—	—
Contusio nasi	6	6	—	—	—
Intranasale Synechien	2	2	—	—	—
Empyem. antri Highm.	13	8	1	2	2
" sinus frontalis	11	6	—	1	4
" " " et Highmor.	3	3	—	—	—
" " ethmoidalis	1	1	—	—	—
" " sphenoidalis	1	1	—	—	—
Hypertroph. tonsill. pharyng.	227	190	—	—	37
Pharyngit. acuta	26	26	—	—	—
Angina tonsillaris	48	48	—	—	—
" lacunaris	25	25	—	—	—
Peritonsillitis phlegmonosa	10	10	—	—	—
Herpes pharyngis	1	1	—	—	—
Hypertroph. tonsill. palat.	75	50	25	—	—
" " lingual. grad. major.	22	8	14	—	—
Lues pharyngis	38	10	—	—	28
Fibroma palat. mollis	1	1	—	—	—
Paralysis " " (1 nach Diphtherie, 1 nach Angina	2	2	—	—	—
Tuberculosis linguae	1	—	1	—	—
Vulnus oris	1	1	—	—	—
Mumps	15	15	—	—	—

Name der Krankheit	Summa	Geheilt	Gebessert	Noch in Behandlung	Ohne Behandlung
C. Kehlkopf.					
Laryngitis acuta	38	38	—	—	—
„ „ cum pares. musc. thyr. aryt. int.	24	24	—	—	—
„ „ „ „ „ transvers.	7	7	—	—	—
Laryngitis chronica	16	9	7	—	—
„ „ mit Pachydermie	6	2	4	—	—
Neuropathische Lähmungen (Struma)	1	—	—	—	1
Tuberculosis laryngis	26	3	23	—	—
Syphilis „	26	26	—	—	—
Fibroma „	5	3	—	—	2
Chondro-Sarcoma laryngis	1	—	—	—	1
Carcinoma „	1	—	—	—	1
Tracheal-Stenose durch Struma	38	—	14	—	24

III. Operationstabelle.

Name der Operation	Summa	Geheilt	Gebessert	Noch in Behandlung	Gestorben
Operation an der Ohrmuschel	1	1	—	—	—
Incision des Gehörganges	15	15	—	—	—
Entfernung von Fremdkörpern aus dem Ohr	5	5	—	—	—
Extraction von Ohrpolypen	47	23	24	—	—
Paracentese des Trommelfelles	101	101	—	—	—
Einfache Aufmeisselung des Proc. mast. nach Schwartze	18	14	—	—	2[1]
Freilegung sämmtlicher Mittelohrräume	20	15	2	—	2
Entfernung von Fremdkörpern aus der Nase	2	2	—	—	—
Abtragung kleinerer Muschel-Hypertrophien	49	49	—	—	—
„ der hypertr. hinteren unteren Muschelenden	12	12	—	—	—
Extraction von Nasenpolypen	31	31	—	—	—
„ „ Choanalpolypen	2	2	—	—	—
Abscessspaltung an der Nasenscheidewand	1	1	—	—	—
Eröffnung der Kieferhöhle	11	8	1	2	—
Entfernung eines Sequesters aus dem Oberkiefer	1	1	—	—	—
Eröffnung der Stirnhöhle	7	6	—	1	—
Entfernung der Rachenmandel	190	190	—	—	—
„ hypertrophischer Gaumenmandeln	50	50	—	—	—
Spaltung phlegmonöser Abscesse der Mundhöhle	8	8	—	—	—
Entfernung von Larynxpolypen	3	3	—	—	—

Im Frühjahr 1895 kamen an der hiesigen Klinik zwei Fälle von theilweiser Nekrose der Ohrmuschel zur Beobachtung, deren klinischer Verlauf nicht uninteressant erscheint. Diese regressive Ernährungsstörung boten zwei sehr herabgekommene, scrophulöse

1) 2 Kranke wurden später radical operirt.

Patienten im Alter von 3 und 4 Jahren dar, die kurze Zeit darauf an den Folgen einer chronischen Knochen- und Lymphdrüsentuberculose zu Grunde gingen. In jedem einzelnen Falle trat die Erkrankung an der Vorderfläche des Helix auf und erstreckte sich von hier aus weiter um sich greifend bis zur behaarten Kopfhaut.

Unter heftigem Juckreiz zeigten sich zuerst kleine, runde Papeln von lebhaft rother Farbe, die sich in kurzer Zeit zu fünfpfennigstückgrossen Scheiben vergrösserten, während der centrale Theil derselben sich abplattete und mit einer schwarzen Kruste bedeckte. Diese fiel nach wenigen Tagen ab, und es kam eine kleine ulcerirende, mit blutigem Eiter belegte Mulde zum Vorschein, die sich allmählich immer mehr vergrösserte. Um dieses Geschwür herum erschienen neue, welche ineinander übergriffen und nach und nach eine ausgedehnte Geschwürsfläche bildeten.

Da die Befunde bei beiden Patienten ungefähr dieselben waren, so sei es gestattet, nur auf die auch bildlich dargestellten pathologischen Veränderungen des einen Falles etwas näher einzugehen.

Der Helix ist in seinem oberen Abschnitt fast vollständig zerstört. Ein Theil seines häutigen Ueberzuges hat sich vom Knorpel losgelöst und als Falte nach unten umgeschlagen. Hebt man diese empor, so bemerkt man, dass beide Crura furcata, sowie die Fossa intercruralis in eine einzige grosse Geschwürsfläche umgewandelt sind, die sich nach hinten und oben zu auch auf den Anthelix und die Fossa scaphoidea fortsetzt. Im oberen Theile dieses Geschwüres ist der Knorpel gänzlich zum Schwund gebracht, im unteren, welcher sich gegen das gesunde Gewebe zu in zwei halbmondförmigen Ausbiegungen absetzt, ist derselbe noch erhalten und schimmert hie und da durch den schmutzigbraunen Belag weiss durch. Nur eine ungefähr 2 Mm. grosse Stelle zeigt eine gänzliche Zerstörung aller Weichtheile, so dass man mit einer Sonde leicht zur Rückseite der Ohrmuschel gelangen kann. Dicht unterhalb des oberen, ausgedehnten Geschwüres befinden sich drei kleinere, erst kurz vor dem Tode der Kranken entstandene Substanzverluste, die nur bis zur Knorpelhaut vorgedrungen sind. Ihre Ränder sind scharf, wie mit dem Locheisen ausgestossen, ihr Grund ist eitrig belegt. Die Rückfläche der Ohrmuschel, sowie die im Umkreis von ungefähr 5 Cm. ihr benachbarte Kopfhaut bilden eine einzige ausgebreitete, ulcerirende Fläche.

Unterhalb des Ohrläppchens stösst man auf drei weitere Geschwüre, die einem apfelgrossen Lymphdrüsenpacket aufsitzen.

Ihre von bläulichrother Haut gebildeten Ränder sind unregelmässig gezackt, schlaff und überhängend. Ihr tiefliegender Grund entleert einen dünnflüssigen, mit käsigen Brocken untermischten Eiter, in welchem einzelne Tuberkelbacillen aufgefunden werden. Die histologische Untersuchung dieser Geschwüre ergab ein subcutanes, gummatöses Scrophuloderma, welches verkästen Lymphdrüsen unmittelbar aufsass.

Fig. 1.



Ganz unabhängig von dieser secundären Hauttuberculose entwickelten sich die pathologischen Veränderungen an der Ohrmuschel. Klinisch und histologisch stimmt der Process mit einer Erkrankungsform überein, die von den Franzosen als Ekthyma térébrant de l'enfance[1]) bezeichnet wird und bisher nur an der behaarten Kopfhaut, den Bauchdecken und den Leistenfalten zur

1) Ekthyma térébrant de l'enfance. Recherches bacteriologiques. Par G. Baudouin et Louis Wickham. Annales de Dermatologie et de Siphiligraphie. Tome IX. 1888. p. 805—812.

Beobachtung kam. Wahrscheinlich werden hierbei durch den kratzenden Nagel die auf der Haut liegenden Eiterkokken in die Hornschicht übergeimpft. In unseren Fällen handelte es sich um ein sogenanntes hämorrhagisches Ekthyma. An den Rändern der Geschwüre wurden zahlreiche Blutungen in die Oberhaut, sowie eine Endarteriitis der Cutisgefässe nachgewiesen. Der Grund der Geschwüre zeigte überall eine wenn auch nur wenig entwickelte Granulationsbildung. Im Deckglaspräparat, sowie in den nach Weigert gefärbten Schnitten fanden sich Staphylokokken mit Streptokokken untermischt vor.

Während des verflossenen Zeitabschnittes wurden 18 einfache Aufmeisselungen des Warzenfortsatzes vorgenommen, und in 20 Fällen wurde die Freilegung sämmtlicher Mittelohrräume ausgeführt.

Von den 18 nach Schwartze operirten Patienten wurden 14 geheilt. Eine ältere Frau starb infolge einer intercurrenten Pneumonie, und ein Kind ging an einer Scharlachnephritis zu Grunde. Bei 2 Kranken musste wegen Fortschreitens des Entzündungsprocesses im Knochen die Radicaloperation angeschlossen werden. In 3 Fällen waren die Weichtheile über dem Zitzenfortsatze unverändert, bei 6 Patienten war es zu einem Oedem und einer stärkeren Infiltration des äusseren Hautüberzuges gekommen, und 9 mal wurde eine grössere subperiostale Eiteransammlung festgestellt, die sich bei 7 Kranken zu einem fistulösen Durchbruche der Corticalis hinzugesellt hatte und in einem Falle von einem tiefen Senkungsabscess längs der grossen Halsgefässe begleitet war. Von 5 Sequestern des Warzenfortsatzes gehörten zwei der medianen Antrumwand an und enthielten Theile des horizontalen Bogenganges. Bei 5 Kranken war das entzündliche Granulationsgewebe nach theilweiser Zerstörung des Sulcus bis zur häutigen Wand des grossen Hirnquerblutleiters vorgedrungen. Nur bei einer Patientin führte dieser Process zu einer Phlebitis des Sinus sigmoideus und der Vena jugularis interna mit folgender metastasirender Pyämie. Diese Krankengeschichte bietet so viel Interessantes dar, dass es sich wohl verlohnt, sie einer etwas eingehenderen Betrachtung zu unterziehen.

Juliana Pf., 52 Jahre alt, Taglöhnersfrau aus Kirchberg.

Phlebitis sinus sigmoid. et venae jugular. dextr. post otitid. med. supp. acut. Pyämia.

Patientin erkrankte Anfang December 1894 an Mumps. Unterhalb und vor dem rechten Ohr war sie stark geschwollen, sie hatte heftige Schmerzen besonders beim Kauen und konnte den Mund kaum öffnen. Auf warme Umschläge ging zwar die Schwellung innerhalb 8 Tagen zurück, dafür traten aber hef-

tige Schmerzen im rechten Ohre auf, Sausen, Rauschen, zunehmende Schwerhörigkeit. Hierzu gesellten sich starke rechtsseitige Kopfschmerzen, so dass die Kranke während 3 Wochen keinen Schlaf finden konnte. Endlich trat Neujahr 1895 ein eitriger Ausfluss aus dem rechten Ohre auf, die Schmerzen liessen nach. Einige Tage später bekam die Kranke infolge einer Verkühlung abermals heftige Schmerzen in dem anhaltend secernirenden Ohre verbunden mit starkem Schwindel und Uebelsein. Die Patientin erbrach mehrere Tage hindurch und wurde von wahnsinnigen Kopfschmerzen gefoltert. Am 15. Januar traten auch Schmerzen am Warzenfortsatz und der rechten seitlichen Halsgegend auf. Dabei hatte die Kranke Fieber bis 39,5°, Puls 88, öfters heftiges Frösteln mit darauffolgendem starken Hitzegefühl. Seit 17. Januar Schmerzen im Nacken bei Bewegungen, drei Tage später Kreuzschmerzen und heftige Beschwerden über dem linken Hand- und Hüftgelenk. Zu dieser Zeit bestand Diarrhoe, kein Appetit, viel Durst. Früher war Patientin nie ohrenkrank. Vor 7 Jahren wurde ihr der linke Unterschenkel wegen einer complicirten Fractur amputirt. Die Kranke hat dreimal geboren, zwei Kinder starben gleich nach der Geburt. Im Uebrigen war Patientin stets gesund. Am 21. Januar 1895 lässt sich die Patientin, die erst seit 8 Tagen zu Bette lag, in das allgemeine landschaftliche Krankenhaus zu Graz aufnehmen und wird auf die I. medic. Abtheilung gelegt. Hier wurde bei ihrem Eintritt Fieber mit Herpes labialis festgestellt. In der Gegend des rechten Warzenfortsatzes bestand Oedem der Weichtheile mit Druckempfindlichkeit des Knochens. Ebenso war das linke Handgelenk bei Berührung sehr schmerzhaft.

Am 23. Januar 1895 wurde die Kranke von Herrn Prof. Habermann untersucht. Es fand sich damals eine mässige Druckempfindlichkeit längs der Vena jugularis vor. Das rechte Trommelfell war mässig geschwollen und vorgebaucht, im vorderen unteren Quadranten befand sich eine kleine Perforation mit pulsirendem Lichtreflex. Die Untersuchung der Augen ergab beiderseits gleich weite Pupillen, Neuritis optica, links deutlicher ausgeprägt. Auf der Papille des linken Opticus innen unten bereits Exsudation. Auf Grund dieses Befundes wurde die Diagnose einer Sinusthrombose gestellt, die Kranke auf die grosse Lebensgefahr, in welcher sie schwebte, aufmerksam gemacht und ihr eine Trepanation des Wagenfortsatzes dringend angerathen, die sie jedoch entschieden ablehnte.

Am 24. Januar wurde die Patientin auf die medicinische Klinik transferirt. Ihr Sensorium war damals etwas benommen, die Bewegungen der Bulbi sind nach allen Richtungen frei, es findet sich keine Störung der übrigen Hirnnerven. Die Kopfbewegungen sind schmerzhaft, besonders nach der rechten Seite hin, Nackensteife nur unbedeutend. Die Gegend des rechten Warzenfortsatzes ist geschwollen, zwischen Kopfnicker und Kieferwinkel grosse Schmerzhaftigkeit. Die Jugularis kann nicht als Strang durchgetastet werden. Am Herzen sind keine pathologischen Veränderungen nachzuweisen. Die Untersuchung der Lungen ergiebt nirgends eine Dämpfung; das Athemgeräusch ist vorn scharf vesiculär, hinten findet sich klein- und mittelblasiges Rasseln vor, kein Bronchialathmen. Die Milz ist vergrössert, nicht palpabel. Am linken Handrücken besteht eine Entzündung articulärer und periarticulärer Weichtheile. Intermittirendes Fieber.

26. Januar: Der Harn enthält Nucleoalbumin, Albumin und Pepton. Im Sediment finden sich reichlich rothe Blutkörperchen vor, einzelne zu Cylindern angeordnet; granulirte und Epithelcylinder in geringer Zahl. Fieber stark remittirend, Cerebralsymptome unverändert. Andeutung von Nystagmus. Fluctuirender Abscess am linken Ulnarköpfchen. Die mikroskopische und culturelle Untersuchung des Abscessinhaltes ergiebt das Vorhandensein von Streptokokken. Sputa schleimig-hämorrhagisch. Starke Leukocytose.

1. Februar. Fieber von demselben Typus. Sputa nicht mehr hämorrhagisch. Geringe Albuminurie. Im Sediment viel Blut, einige hyaline und granulirte Cylinder mit Plattenepithelien untermischt. — Das Ohr zeigt seit 25. Januar keine Secretion mehr.

7. Februar. Die Kranke willigt endlich in eine Operation ein und wird auf die Ohrenklinik verlegt. Sie bot folgenden Befund dar:

W.[1]
R. > *L.*
θ (*u.* $\frac{1}{\infty}$
us.
uw.) θ
0,05 *fl.* 0.20
1,50 *st.* 6,0
5″ *cp.* 6″
+ 9″ *R.* + 14″
· *co.* ·
— 21″ c^4. — 15″
+ *C.* +
5, 6, 7, ~~8~~. 5, 6, 7, 8;
+ *c.* +

R. Perforation geschlossen, Trommelfell etwas geröthet und mässig geschwollen, Warzenfortsatz bei Druck stark empfindlich. Vom Proc. mast. nach abwärts ist ein schmerzhafter, mässig derber Strang abzutasten.

L. Trommelfell milchig getrübt, verdickt, flach.

Nase: schleimig eitriges Secret in reichlicher Menge. Hintere Rachenwand dünn, trocken, glänzend.

Augen: Neuritis optica beiderseits. In der linken Netzhaut frische Exsudate.

Milz: nicht palpabel.

8. Februar. Sinusoperation.

Typischer Haut-Periostschnitt. Starke Blutung aus den Knochengefässen und den reichlichen, mit stark verdickter Schleimhaut ausgekleideten Zellen des Warzenfortsatzes. Das Antrum wird eröffnet, in diesem kein Eiter. Freilegung des Sinus durch Fortmeisseln des Knochens nach hinten bis zu seiner oberen und unteren Umbiegung. Der Knochen erweist sich im Sulcus stark erweicht. Beim Wegnehmen des Knochenblattes an der oberen Umbiegung des Querblutleiters entleert sich aus einer feinen Oeffnung in demselben ein dünnes, gelblich eitriges Secret. Die Sinuswand ist, soweit sie freiliegt, im oberen Theile von bläulicher, im unteren von mehr gelblicher Farbe. Einführen einer Hohlsonde durch die Fistel in den Sinus nach unten zu, die Wand des Sinus sigmoideus wird gespalten, es entleeren sich etwa zwei Esslöffel voll Eiter aus demselben, besonders wenn man auf die Geschwulst am Halse drückt. Hierauf wird mit der Scheere ein grosses, länglich ovales Loch aus der Sinuswand ausgeschnitten. Die hintere Wand des Sinus erscheint darunter grau, nicht wesentlich verändert.

Darauf wird dicht unter dem Unterkieferwinkel längs des vorderen Randes des Kopfnickers ein 5—6 Cm. langer Schnitt angelegt, um die Vena jugular. intern. aufzusuchen. Hierbei wird die Jugularis externa doppelt unterbunden, durchschnitten und die vergrösserte Schilddrüse medianwärts gedrückt. Während man die Weichtheile in der Nähe der gemeinsamen Gefässscheide stumpf auseinanderdrängt, ergiesst sich von oben her reichlich dünnflüssiger Eiter. Nach dessen Abspülung sieht man das Gewebe in der Gegend der Jugul. int. morsch und grau verfärbt. Die Vena selbst ist trotz genauen Suchens hier nicht aufzufinden. Hierauf werden beide Wundflächen vorsichtig mit Sublimat 1:10000 abgespült und längs der Jugularis wird nach oben zu ein Drainrohr eingeführt. Im oberen Winkel der Halswunde eine Naht. Ein zweites Drain in die Sinuswunde hinter dem Ohr. Tamponade. Deckverband.

9. Februar. Patientin hat die Operation leidlich überstanden, Abfall des Fiebers auf subnormale Temperatur. Vor Mitternacht hat die Kranke ziemlich ruhig geschlafen, nach Mitternacht ohne Schlaf; eine längere Zeit hindurch ziemlich heftiger, kalter Schweiss. Heute früh ist ihr Befinden zufriedenstellend, kein Fieber, erst gegen Abend wieder langsame Steigerung bis auf 38,2°.

10. Februar. Patientin fühlt sich ziemlich wohl. Appetit gut, Verbandwechsel der Halswunde. Diese zeigt keine Entzündungserscheinungen, die Eiterabsondernng von oben her ist ziemlich stark. Abspülen mit Sublimat. — Spaltung des bereits stark fluctuirenden Abscesses hinter dem linken

---

1) *W.* = Weber, *R.* = Rinne (normale Perceptionsdauer 33″), *u.* = Uhr in Luftleitung, *us.* = Uhr an der Schläfe, *uw.* Uhr am Warzenfortsatz, *fl.* = Flüsterstimme, *st.* = Umgangssprache, *cp.* = Lucae'sche Stimmgabel am Proc. mast. (normale Perceptionsdauer 13″), *co.* = Lucae'sche Stimmgabel vor dem Ohr (normale Perceptionsdauer 42″), c^4. = 43″ normale Perceptionsdauer, *C* = tiefe Stimmgabel mit 64 Schwingungen in der Secunde.

Trochanter major unter Aether-Spray. Es entleert sich über 200 Grm. Eiter. Die Wunde wird mit Sublimat abgespült, drainirt, Tamponade, Verband. Starke Leukocytose.

11. Februar. Subjectives Befinden ziemlich gut, Abends immer noch Temperatursteigerung über 39°. Die Schwellung über dem linken Hüftgelenk ist seit der gestrigen Abscessentleerung bedeutend zurückgegangen. Die Kranke klagt nirgends mehr über Schmerzen.

12. Februar. Verbandwechsel der Wunde am Warzenfortsatz. Mässige Secretion, Wunde reactionslos, ohne Entzündungserscheinungen. Auch die Sinuswand zeigt ein gutes, schon mehr bläulichrothes Aussehen. Abspülen mit Sublimat, Drainage, Verband.

13. Februar. Subjectives Befinden zufriedenstellend, Appetit anhaltend gut. Seit heute Stechen in der rechten Brustseite und etwas Husten. Abendliche Temperatursteigerung bis 39,4°.

14. Februar. Alle 3 Wunden, deren Verband täglich erneuert wird, zeigen einen normalen Heilverlauf. Die Secretion aus denselben ist gering. Das obere Drainrohr im Sinus wird heute fortgelassen. Schon seit gestern haben sich bei der Kranken Schmerzen über der rechten Hüfte eingestellt. Ueber dem Os ilei dieser Seite befindet sich eine diffuse Schwellung von Handtellergrösse, welche auf Druck schmerzhaft erscheint. Höchste Abendtemperatur 38,8°.

19. Februar, Täglicher Verbandwechsel. Nur geringe abendliche Temperatursteigerung. Heute klagt die Kranke über Kreuzschmerzen, Abends 8 Uhr wieder 39,2°.

20. Februar. Da heute Abend das Fieber wieder auf 39,7° gestiegen, wird sofort nochmals der Verband gewechselt. Die Patientin klagt über stärkeren Husten und Kopfschmerz. Die Untersuchung der Lungen ergiebt eine ausgebreitete Bronchitis, nirgends ist eine Dämpfung zu constatiren. Ipecac. Infus.

21. Februar. Die Stauungserscheinungen, welche früher am Sehnerveneintritte festgestellt wurden, scheinen etwas zurückzugehen, doch sind neben den alten Exsudatflocken im linken Auge zwei neue aufgetreten. Die linke Pupille ist weiter und reagirt etwas träger.

22. Februar. Die Wunden zeigen nur eine geringe Granulationsbildung und eine mässige Secretion. Ihre Ränder zeigen nirgends einen grauen Belag. Trotzdem hält die hohe abendliche Temperatursteigerung fortwährend an.

24. Februar. Patientin klagt, dass sie viel schlechter höre. Gegen Abend hat die Kranke einmal erbrochen.

$$\begin{gathered} W. \\ R. < L. \\ \theta \left(\begin{matrix} u. \\ us. \\ uw. \\ fl. \end{matrix} \right) \frac{1}{\infty} \\ 0{,}20\ st. \\ -31''\ c^4\ -19'' \\ +\ \ C\ \ + \end{gathered}$$

25. Februar. Früh beim Verbandwechsel wird der obere, in der Knochenwunde gelegene Theil des Sinus, welcher sich als brüchig und sehr morsch erweist, mit Sublin. 1:10000 ausgespült. Der untere Abschnitt, welcher durch Granulationen verlegt war, wird wieder eröffnet, sondirt und mittels eines ungefähr 2 Cm. langen Drains nach unten zu offen erhalten. Hierbei entleert sich kein Eiter, nur wenige rothbraune Thrombusmassen werden sichtbar. Die Kranke ist heute etwas unbesinnlich, besonders gegen Abend. Auf Befragen giebt sie keine Antwort und erkennt den Arzt nicht. Kein Stuhlgang. In der Haut der Brust befinden sich mehrere kleine, bis stecknadelkopfgrosse Blutungen, die sich gegen Abend zu vermehren. Temperatur 6 Uhr Abends 40°. Nochmals Verbandwechsel.

26. Februar. Sensorium heute morgen frei, die Kranke nimmt etwas Speise zu sich, Augenbefund: Die Stauungserscheinungen haben seit 21. Fe-

bruar eher zugenommen, auch scheinen neue Exsudatflocken aufgetreten zu sein. Im linken Auge ist eine deutliche Netzhautblutung zu constatiren.

27. Februar. Patientin hat gestern Abend einmal erbrochen. Heute früh ist sie klar bei Bewusstsein, erst gegen Mittag tritt wieder etwas Unbesinnlichkeit ein. Die Kranke klagt über Kopf- und Brustschmerzen. Die Sklerae sind etwas icterisch verfärbt. Zwei thonfärbige, sehr stinkende Stühle. Die Wunden granuliren nicht, sie sind trocken und reactionslos.

28. Februar. Leichter Icterus am ganzen Körper, Abends lässt die Kranke Stuhl und Urin unter sich gehen.

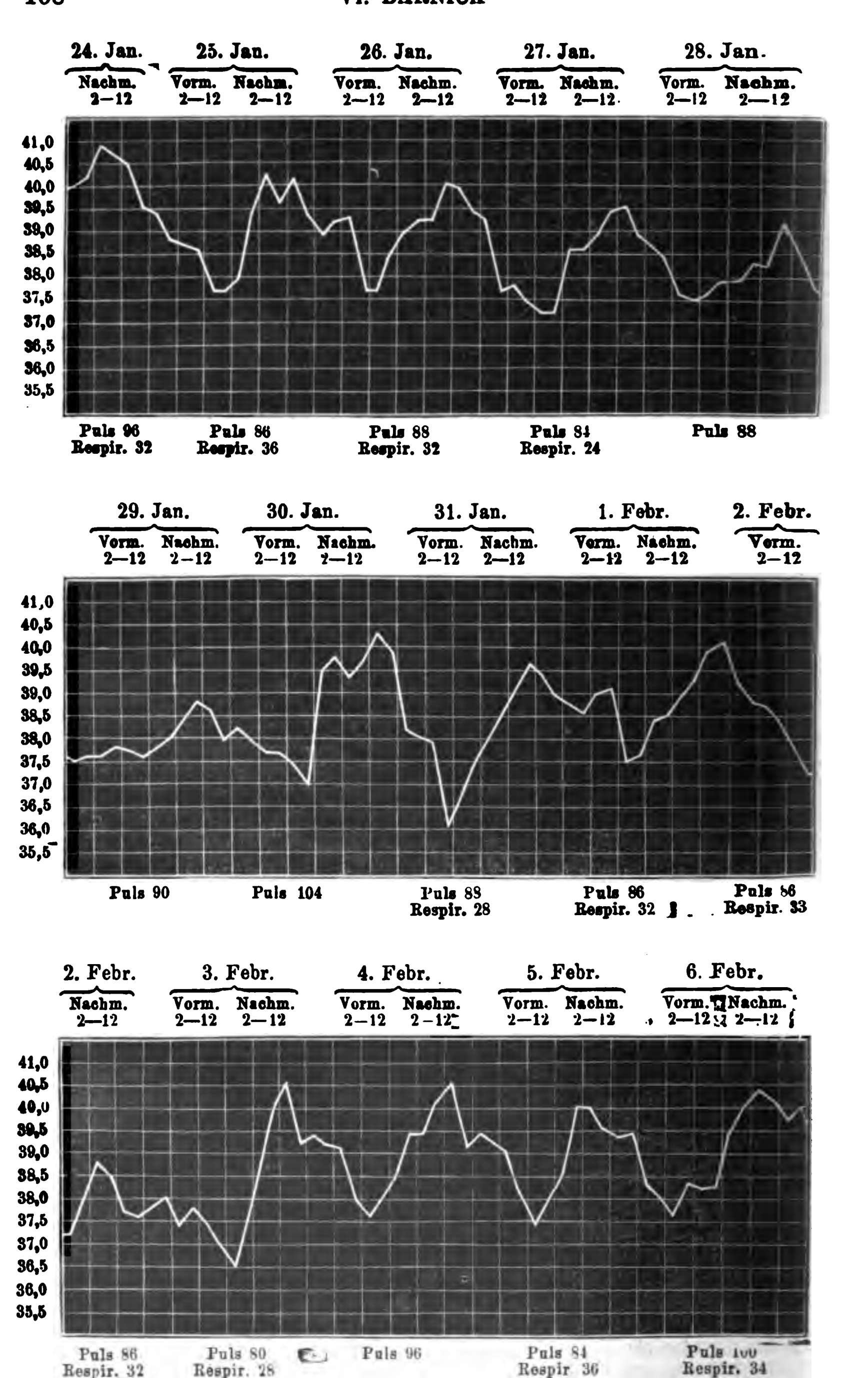
1. März. Früh $6^1/_2$ Uhr Exitus letalis.

Sectionsprotokoll vom 2. März 1895 (Prof. Eppinger).

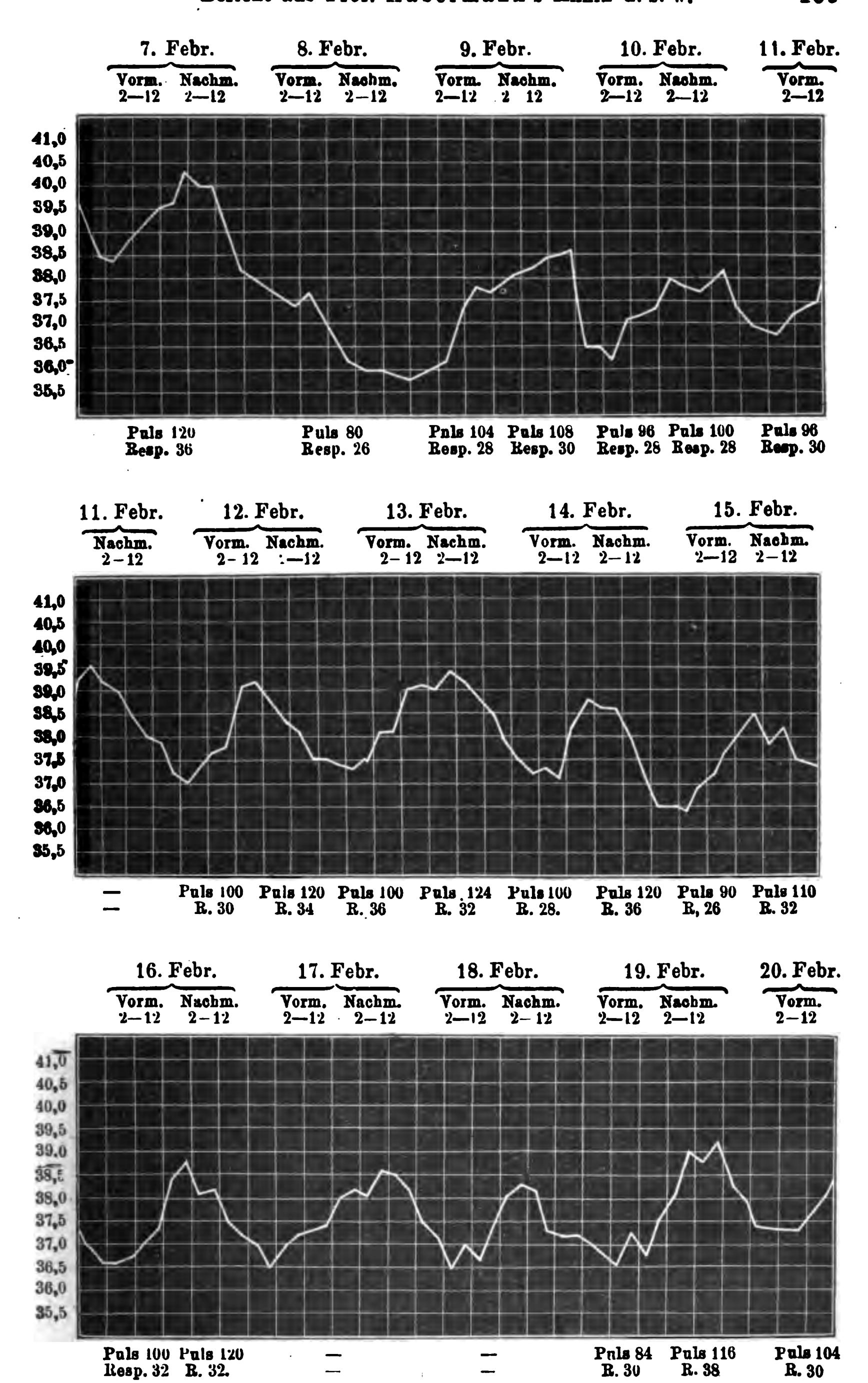
Körper klein, schwächlich, mager, sehr blass. Hinter dem rechten Ohre befindet sich ein 4 Cm. langer, länglichovaler Substanzverlust, zwischen dessen Rändern die Basis des zum grössten Theile entfernten Warzenfortsatzes zum Vorschein kommt, und der nach hinten und innen zu bis zum Grunde der hinteren Schädelgrube heranreicht. Im Sinus sigmoideus befindet sich ein Drainrohr. In senkrechter Richtung nach abwärts vom rechten Unterkieferwinkel stösst man auf einen zweiten, 5 Cm. langen Substanzverlust mit nahezu vollständig vernarbten Hauträndern, in dessen Tiefe getrennte Bündel eines Halsmuskels sich vorfinden. Zwischen diesen klafft wiederum eine Oeffnung, die gelblich austapezirt erscheint, und in der gleichsfalls ein Drainrohr steckt. Knapp hinter dem linken Trochanter major befindet sich eine 5 Cm. lange Schnittwunde durch Haut- und Unterhautzellgewebe hindurch, deren Ränder ziemlich stark geröthet erscheinen. Der linke Unterschenkel ist in der Mitte amputirt.

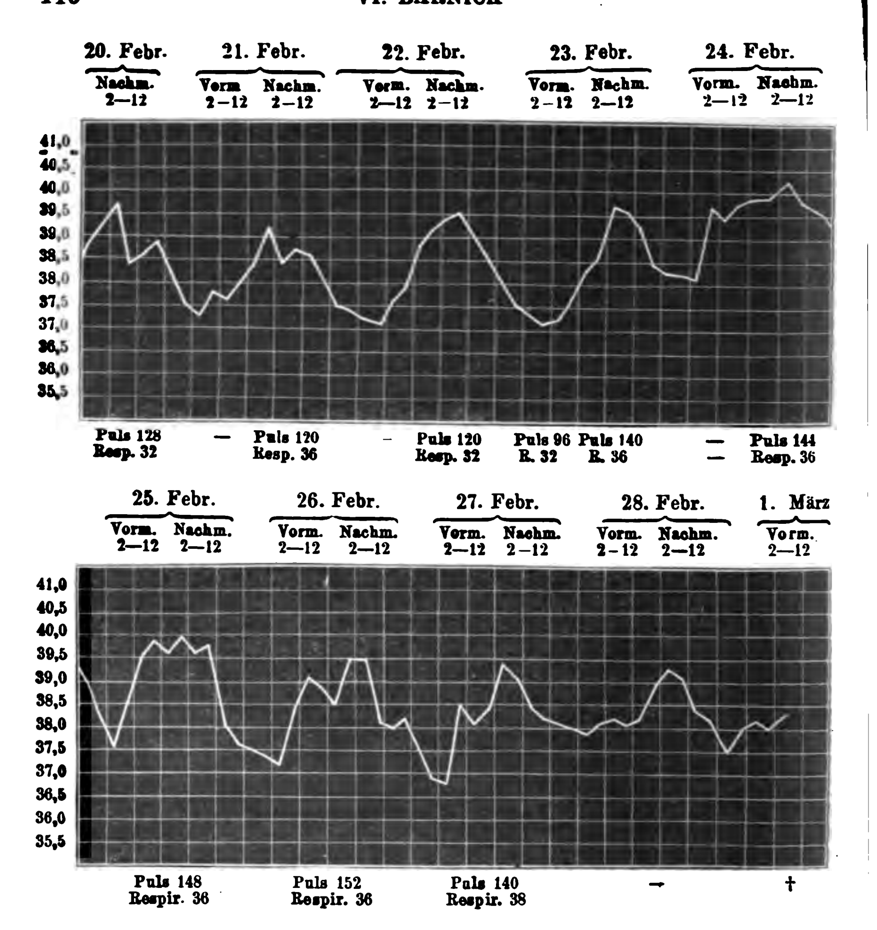
Schädeldach mässig gross, länglich oval, dünn, porös. Hirnhaut zart, blass durchfeuchtet. Hirnsubstanz brüchig, blass. Im rechten Sinus transversus leicht anhaftendes, faserstoffiges Gerinnsel, an das sich an der Umbiegungsstelle in den Sinus sigmoid. ein bereits gelblich verfärbter, peripher organisirter Thrombus anschliesst. Die übrigen basalen Sinus sind mit theils flüssigem, theils geronnenen Blut ausgefüllt.

Unterhautzellgewebe fettreich, Musculatur dünn, blassbraun. Lungen beiderseits frei. Herz mässig gross, fettreich, enthält im rechten und linken Vorhof klumpige Faserstoffgerinnsel. Aorta leicht rigid, Herzfleisch blass, brüchig. In der rechten Jugularvene auch nur flüssiges, dunkles Blut. Dieselbe hört plötzlich an der Einmündungsstelle der Thyreoidea sup. auf. Der centrale Hauptstamm, kaum für eine Sonde durchgängig, erscheint in der oben beschriebenen Halswunde. Seine Wandungen sind hier bis zum zugespitzten, blinden Ende bindegewebig verdickt. An der linken Vena jugularis nichts Besonderes. Linke Lunge im Oberlappen lufthaltig, im Unterlappen luftärmer, blutreich, stark durchfeuchtet. Das Gewebe der rechten Lunge ist im Ober- und Mittellappen luftleer, starr, grau, brüchig, am Schnitte vom trüben Safte überfliessend, Unterlappen frei. Schleimhaut des Pharynx normal, die des Oesophagus in den unteren Partien mit Soor belegt; entsprechend der Bifurcation der Trachea ein Tractionsdivertikel. Schleimhaut des Larynx und der Trachea vollständig blass. Aorta thoracica und descendens zartwandig. Lage der Unterleibseingeweide insofern verändert, als der obere Dünndarm an das mesenteriale Blatt des Colon transversum fixirt erscheint. Milz vergrössert, Kapsel gespannt. Gewebe weich, brüchig, Pulpa reichlich. Linke Niere mässig gross, Kapsel zart, Gewebe lichtgraubraun, weich, brüchig. Hinter dem Coecum retroperitonealwärts stösst man auf einen über faustgrossen, mit grünlichem Eiter erfüllten Herd, der bis zur rechten Niere heranreicht, die ganz so beschaffen ist wie die linke. Der Eiterherd sitzt im retroperitonealen Bindegewebe über dem Muscul. iliacus; dieser, sowie der Muscul. psoas sind vollständig unbetheiligt. Nach abwärts reicht der Abscess bis zur Lacuna musculor. Seine Wände sind fetzig. Im Darmkanal gewöhnlicher Inhalt. Die Schleimhaut des Colon durchwegs unverändert. Der Magen enthält nur wenig schleimigen Inhalt, an seiner hinteren Wand eine ziemlich umfangreiche Narbe eines chronischen Geschwüres. Leber ziemlich gross, hart, brüchig, gelblich gefärbt. Harnblase hochgradig ausgedehnt, Wandung



24. Jan.
Nachm. 2—12
25. Jan.
Vorm. 2—12 Nachm. 2—12
26. Jan.
Vorm. 2—12 Nachm. 2—12
27. Jan.
Vorm. 2—12 Nachm. 2—12
28. Jan.
Vorm. 2—12 Nachm. 2—12
41,0
40,5
40,0
39,5
39,0
38,5
38,0
37,5
37,0
36,5
36,0
35,5
Puls 96 Respir. 32
Puls 86 Respir. 36
Puls 88 Respir. 32
Puls 84 Respir. 24
Puls 88
29. Jan.
Vorm. 2—12 Nachm. 2—12
30. Jan.
Vorm. 2—12 Nachm. 2—12
31. Jan.
Vorm. 2—12 Nachm. 2—12
1. Febr.
Vorm. 2—12 Nachm. 2—12
2. Febr.
Vorm. 2—12
Puls 90
Puls 104
Puls 88 Respir. 28
Puls 86 Respir. 32
Puls 86 Respir. 33
2. Febr.
Nachm. 2—12
3. Febr.
Vorm. 2—12 Nachm. 2—12
4. Febr.
Vorm. 2—12 Nachm. 2—12
5. Febr.
Vorm. 2—12 Nachm. 2—12
6. Febr.
Vorm. 2—12 Nachm. 2—12
Puls 86 Respir. 32
Puls 80 Respir. 28
Puls 96
Puls 84 Respir 36
Puls 100 Respir. 34


7. Febr.
Vorm. Nachm.
2—12 2—12
8. Febr.
Vorm. Nachm.
2—12 2—12
9. Febr.
Vorm. Nachm.
2—12 2 12
10. Febr.
Vorm. Nachm.
2—12 2—12
11. Febr.
Vorm.
2—12
41,0
40,5
40,0
39,5
39,0
38,5
38,0
37,5
37,0
36,5
36,0
35,5
Puls 120
Resp. 36
Puls 80
Resp. 26
Puls 104
Resp. 28
Puls 108
Resp. 30
Puls 96
Resp. 28
Puls 100
Resp. 28
Puls 96
Resp. 30
11. Febr.
Nachm.
2—12
12. Febr.
Vorm. Nachm.
2—12 :—12
13. Febr.
Vorm. Nachm.
2—12 2—12
14. Febr.
Vorm. Nachm.
2—12 2—12
15. Febr.
Vorm. Nachm.
2—12 2—12
—
—
Puls 100
R. 30
Puls 120
R. 34
Puls 100
R. 36
Puls 124
R. 32
Puls 100
R. 28.
Puls 120
R. 36
Puls 90
R, 26
Puls 110
R. 32
16. Febr.
Vorm. Nachm.
2—12 2—12
17. Febr.
Vorm. Nachm.
2—12 2—12
18. Febr.
Vorm. Nachm.
2—12 2—12
19. Febr.
Vorm. Nachm.
2—12 2—12
20. Febr.
Vorm.
2—12
Puls 100
Resp. 32
Puls 120
R. 32.
—
—
—
—
Puls 84
R. 30
Puls 116
R. 38
Puls 104
R. 30



zerreisslich. Schleimhaut blass. Vagina lang, weit. Wandungen des Uterus dick, morsch, an der vorderen Wand ein kleines Myom. Rectum und S. Romanum bieten keine Veränderungen dar. Wirbelsäule, Darmbein vollständig frei.

Diagnose: Pneumonia crouposa dextra. Phlebothrombosis organisata sinus sigmoidei dextri et venae jugularis dextrae. Abscessus retrocoecalis et regionis trochanteri sinistri.

Unter ungünstigeren Verhältnissen als den vorliegenden hätte wohl kaum operirt werden können. Schon nach der ersten Untersuchung der Kranken stand für uns die Diagnose einer otogenen Pyämie infolge einer Sinusphlebitis fest. Hierfür sprachen ausser den vorausgegangenen Schüttelfrösten und den sich immer mehr steigernden, unerträglichen, halbseitigen Kopfschmerzen das Erbrechen, die heftigen Beschwerden im Nacken bei Bewegungen, die starke Druckempfindlichkeit längs des Verlaufes der Vena jugularis interna, die hochgradige, beiderseitige Neuritis optica

und die Metastasen über dem linken Hand- und Hüftgelenk. Als nicht unwesentliche Symptome konnten später gleichfalls noch der charakteristische Fieberverlauf mit den hohen Remissionen, die Milzvergrösserung und die starke Leukocythose angesehen werden. Hätte sich die Kranke sofort bei ihrer Aufnahme ins Spital operiren lassen, und wäre sie nicht ihrer beschränkten Unentschlossenheit gefolgt, wir hätten gewiss die berechtigte Hoffnung hegen können, sie am Leben zu erhalten. Auch der Keim zu dem grossen, retrocoecalen Abscess konnte erst kurz vor dem zu spät gestatteten operativen Eingriff gelegt sein. Obwohl in diesem Falle der natürliche Heilungsvorgang das denkbar Beste dadurch erreichte, dass sich der Körper sowohl gegen das Herz als auch gegen das Schädelinnere zu mit einem festen Schutzwall umgab, und obgleich durch die Freilegung des Sinus sigmoid. und der Vena jugularis interna der primäre Eiterherd vollständig aus dem Organismus ausgeschaltet wurde, erlag doch die durch die lange Dauer der Erkrankung sehr herabgekommene Patientin dem Ansturm einer intercurrenten Pneumonie.

Die operative Freilegung sämmtlicher Mittelohrräume wurde während des verflossenen Zeitabschnittes 20 mal ausgeführt. Hierbei handelte es sich in der Hälfte der Fälle um cariöse Processe allein, die Uebrigen waren mit der Ansammlung cholesteatomatöser Massen im Schläfebein verbunden. Im Allgemeinen streben wir jetzt fast stets einen vollständigen Verschluss der retroauriculären Oeffnung an mit Ausnahme der Fälle, in welchem die Cholesteatommassen den Knochen in grosser Ausdehnung zum Schwund gebracht haben, und eine nur geringe Tendenz zur Verkleinerung der Operationshöhle durch Granulationsbildung besteht. In gleicher Weise suchen wir während der Nachbehandlung durch Aetzungen die Paukenhöhlenmündung der Ohrtrompete zur Verwachsung zu bringen, um spätere Recidive durch Verschleppung von Entzündungserregern vom Nasenrachenraum her zu verhüten.

Ueber die grosse Häufigkeit der Betheiligung der beiden äusseren Gehörknöchelchen an der Mittelohrcaries giebt nachfolgende Tabelle Aufschluss:

Hammer und Ambos cariös	9 mal
Hammer gesund, Ambos cariös	2 =
Beide fehlen ganz	6 =
Hammer cariös, Ambos fehlt	1 =
Ambos cariös, Hammer fehlt	1 =
Hammer gesund, Ambos fehlt	1 =

Auch aus dieser kleinen Zusammenstellung geht zur Genüge hervor, dass der Ambos viel leichter der cariösen Zerstörung anheimfällt als der Hammer. In einem Falle wurden neben der vollständigen Einschmelzung des Hammergriffes einige Exostosen am Hammerkopf angetroffen.

Bei 3 Patienten wurde eine tuberculöse Entzündung des Schläfebeines festgestellt. In einem Falle[1], der bereits in diesem Archive ausführlich mitgetheilt wurde, kam es zu einer ausgedehnten Zerstörung des Warzenfortsatzes, des basalen Schuppentheiles, der Felsenbeinpyramide, zu einer theilweisen Thrombose des Sinus petros. sup. und des Sinus sigmoid., sowie zu einer tuberculösen Erkrankung des Keilbeines und des Hinterhauptbeines.

In 2 Fällen waren wir wegen abnormer Vorlagerung des Sinus sigmoid. bis nahe an die hintere knöcherne Gehörgangswand und einmal wegen anormalen Tiefstandes der mittleren Schädelgrube gezwungen, von dem gewöhnlichen Gang der Radicaloperation abzuweichen und das Antrum vom Aditus aus zu eröffnen. Bei 3 Kranken stiessen wir auf einen stark sclerotischen Warzenfortsatz. In 2 Fällen waren in Zerfall begriffene Cholesteatommassen bereits bis zur grau verfärbten Sinuswand vorgedrungen, ohne jedoch zu einer Thrombose des grossen Hirnquerblutleiters geführt zu haben. Bei einem 40jährigen Holzarbeiter[2]) trat nach der Entfernung von reichlichen Granulationen aus der Paukenhöhle eine Lähmung des Nerv. facialis ein, welche zur Zeit bis auf eine geringe Parese des unteren Astes vollständig verschwunden ist. Die pathol. anatom. Veränderungen, welche in diesem Falle angetroffen wurden, sind so interessant, dass sie ihrer Seltenheit wegen etwas eingehender geschildert werden sollen.

Bei der Aufnahme des Patienten befand sich dicht hinter der Ansatzstelle der Ohrmuschel in der Höhe der oberen Gehörgangswand eine ungefähr 20 hellerstückgrosse, nur wenig erhabene, fluctuirende Anschwellung, deren Hautüberzug nicht geröthet war. Nach Durchtrennung der äusseren Weichtheile und der Periostschicht fliesst eine reichliche Menge einer dünnflüssigen, schwarzen, übelriechenden Flüssigkeit aus dem Warzenfortsatz ab. Nachdem die Beinhaut zurückgeschoben ist, bemerkt man entsprechend der oben erwähnten Anschwellung einen grösseren Durchbruch im

1) Arch. f. Ohrenheilkunde. Bd. XL. S. 101.

2) Siehe Fall 20.

Knochen, an den sich nach hinten und unten noch ein kleinerer Defect der Corticalis anschliesst, welcher von ersterem durch eine 4 Mm. breite Spange getrennt ist. Ueber diesen Löchern zeigt sich die Innenfläche des Periostes schwärzlich verfärbt. Da die Höhle im Zitzenfortsatz bis zur Spitze herabreicht, wird die ganze laterale Wand des Process. mastoid. entfernt. Der Knochen ist hier hochgradig sclerotisch und von nur wenig stärker blutenden Gefässen durchsetzt. Jetzt blickt man in eine grosse Höhle, die den ganzen Warzentheil umfasst und weit nach hinten und innen reicht. Während in dem vorderen Theile der Höhle die Wandungen mit dicken, aufgelockerten Epidermismassen belegt erscheinen, welche sich durch den Aditus bis in den Kuppelraum fortsetzen, ist der hintere Abschnitt des Hohlraumes mit einer schwarzen, glatten Membran ausgekleidet. In dieser lässt sich die Wand des Sinus sigmoid. von der oberen Umbiegung an nach unten und innen bis nahezu zum Foramen jugulare deutlich übersehen. Sie ist gleichfalls schwärzlich verfärbt, glatt, und fühlt sich beim Betasten mit dem Finger fest an. Im hinteren oberen Theile der Höhle findet sich ein von oben nach hinten unten zu gehender Knochenvorsprung mit einer rundlichen Exostose am Ende vor. Ueber dieser liegt die Dura in der Ausdehnung von 3 Mm. im Durchmesser frei zu Tage. Die Paukenhöhle selbst ist von blaurothen Granulationen erfüllt, die vornehmlich von dem hinteren oberen Abschnitt der lateralen Labyrinthwand auszugehen scheinen. Nach 3 ½ Monaten konnte der Patient mit einer grösseren, retroauriculären Oeffnung geheilt entlassen werden. Nach der letzten, uns Ende October 1896 zugegangenen Nachricht ist das Ohr trocken geblieben.

Herr Prof. Habermann glaubte, diesen eigenthümlichen pathologischen Befund der Umwandlung eines Cholesteatoms in eine Blut enthaltende Cyste nur so zu erklären zu können, dass aus dem wahrscheinlich arrodirt gewesenen Sinus, vielleicht auch nur aus einem grösseren Knochengefäss die Blutung in die durch das Cholesteatom entstandene Höhle erfolgt sei.

Ferner soll hier noch ein Fall von ausgebreiteter Nekrose des Schläfebeins nach Scharlach angeführt werden, bei dem gleichfalls eine vollständige Heilung erzielt wurde.[1])

Die kleine, bereits total taube Patientin wurde uns erst 3 Monate nach einer überstandenen schweren Scarlatina zugeführt.

1) Siehe Fall 27/28.

Aus dem linken Ohre hatte sich schon 8 Wochen vorher der cariöse Hammer und Ambos sowie der Steigbügel ausgestossen. Bei ihrer Aufnahme waren die Weichtheile über beiden Warzenfortsätzen hochgradig infiltrirt, und an der typischen Durchbruchstelle fanden sich jederseits zwei tiefe Fisteln vor, welche von einem breiten Granulationswall umgeben waren. Auch in die beiden oberen Halsdreiecke mündeten je zwei nach oben führende Fisteln ein. Der linke Kopfnicker zeigte eine starke, narbige Contractur. Beide äusseren Gehörgänge wurden durch obturirende Polypen vollkommen ausgefüllt. Bei der operativen Freilegung des Krankheitsherdes wurden mehrere grössere Sequester aus den Zitzenfortsätzen entfernt, welche auch Theile der hinteren knöchernen Gehörgangswand mit umfassten. Die entzündlichen Wucherungen waren bereits tief in die Felsenbeinpyramide eingedrungen und hatten die Schnecke zerstört. 8 Wochen später wurde die Kleine geheilt entlassen. Ihr Vater, ein Arzt, schrieb uns Anfang October d. J., dass bis jetzt keine Eiterung aus den Ohren wieder eingetreten sei. Ihr körperliches Befinden sei vorzüglich, geistig jedoch bliebe sie zurück. Sie spreche noch verständlich, obwohl ganz in dem ziehenden, Silben verschlingenden Tone wie Taubstumme.

Während des verflossenen Zeitabschnittes kam auch ein Fall einer gestielten Hypertrophie der Gaumenmandel zur Beobachtung, die zufällig bei einem jungen Manne mit einem peritonsillären Abscess entdeckt wurde, ohne dass der Kranke selbst eine Vorstellung von ihrem Vorhandensein gehabt hätte. Der ungefähr 3 Cm. lange und 2 Cm. breite Tumor ging vom unteren Drittel der linken Tonsille aus und stand mit dieser durch einen ziemlich dünnen, kurzen Stiel in Verbindung. Um diesen herum erhob sich eine grössere Anzahl theils platter, theils länglich gestalteter Auswüchse, die von dem ungleichmässig kugeligen Gebilde durch seichtere, beziehungsweise tiefere Furchen abgesetzt waren. Der Schleimhautüberzug war überall glatt.

Fig. 2.



Die mikroskopische Untersuchung ergab die schon makroskopisch gestellte Diagnose einer einfach hypertrophischen Tonsille. Die vielfach gespaltene, zerklüftete Oberfläche der Geschwulst war mit einem mehrschichtigen Pflasterepithel bekleidet, das allenthalben den Tumor überzog. Dieses Pflasterepithel ruhte

zumeist einer wohlausgebildeten Basalmembran auf, welche an mehreren Stellen von zahlreichen Rundzellen durchsetzt erschien. Unter diesem schmalen Bindegewebsstreifen stösst man auf ein diffus angeordnetes, dichtes lymphatisches Gewebe mit einem äusserst zarten Reticulum, welches allmählich einem zellärmeren, lockeren Stützgewebe Platz macht. In diesem verlaufen zahlreiche Gefässe, die dicht mit Blut vollgestopft sind und sich fächerförmig zur Oberfläche hin ausbreiten.

Bei dem so mannigfachen Wechsel in der Configuration der Tonsillen darf uns die Umbildung eines der zahlreichen Lappen derselben zu einer gestielten Hypertrophie nicht überraschen. Ferner kommt es nicht gar selten zur Entwicklung einer überzähligen Mandel, oder die Tonsille selbst kann so locker an ihrer gewöhnlichen Anheftungsstelle befestigt sein, dass sie den Eindruck eines wahren Polypen hervorruft.

Operationen am Warzenfortsatz.

Nr.	Name	Alter in Jahren	Diagnose	Operationstag	Dauer der Behandlung in der Klinik	Dauer der Behandlung im Ganzen	Resultat	Art der Operation	Bemerkungen
1 bis 4	*Edmund M.*	24	Otit. med. supp. acut. lat. utriusque cum affectione proc. mastoid. Otit. med. supp. chron. lat. utriusque tuberculosa cum carie proc. mastoid.	11. Dec. 1894. 22. Dec. 1894. 20. März 1895. 6. April 1895.	5 Mon.	—	Gestorben.	Aufmeisselung nach Schwartze beiderseits. Radicaloperation beiderseits.	Gestorben am 16. Mai 1895. Path. anat. Diagnose: Tuberc. chron. coli ascendentis; Tuberc. peritonei, Mening. tuberc.; tuberc. hemisphaeri cerebell. dextr. Tuberc. acut. pulmon., cordis, renum et hepatis. Gonitis tuberc. Caries tuberc. ossium temporal.
5	*Hermann S.*	24	Otit. med. supp. chron. dextr. cum cholest. proc. mast.	5. Febr. 1895.	5 Woch.	$1^3/_4$ Mon.	Geheilt.	Radicaloperation.	Parese des Facialis bis zum ersten Verbandwechsel. Starke Vorlagerung des Sinus sigmoid.
6	*Juliana P.*	—	Phlebitis Sinus transversi et Venae jugul. dextr. post otit. med. supp. acut.	8. Febr. 1895.	3 „	—	Gestorben.	Aufmeisselung nach Schwartze.	Sinusoperation. Gestorben an einer intercurrenten Pneumonie. Sinus und Vena jugularis in Heilung.
7	*Johanna K.*	7	Otit. med. supp. acut. dextr. cum affect. proc. mast.	18. Febr. 1895.	3 „	5 Woch.	Geheilt.	„	—
8	*Antonie W.*	$3^1/_2$	Otit. med. supp. chron. tuberculosa cum carie oss. temporal.	28. März 1895.	4 „	—	Gestorben.	Radicaloperation.	Path. anat. Diagnose: Caries tub. oss. tempor. sin. Mening. tub. Tub. glandul. lymphat. colli et mesent. Tuberc. miliaris.
9	*Theresia G.*	3	Otit. med. supp. acut. dextr. cum affectione proc. mast.	2. April 1895.	—	4 Woch.	Geheilt.	Aufmeisselung nach Schwartze.	—

10	*Dr. Emile L.*	25	„	5. April 1895.	—	5 „	„	„	—
11	*Franziska M.*	22	Otit. med. supp. chron. sinistr. cum carie et cholest. proc. mastoid.	24. April 1895.	3 Woch.	4 1/2 Mon.	„	Radical-operation.	Stark sclerotischer Warzenfortsatz.
12	*Josef F.* . . .	75	Otit. med. supp. acut. sinistr. cum affect. proc. mast.	25. April 1895.	—	6 Woch.	„	Aufmeisselung nach Schwartze.	Granulationen bis zum Sinus.
13	*Anton P.* . . .	17	Otit. med. supp. chron. dextr. cum carie et cholest. proc. mastoid.	9. Mai 1895.	—	3 1/2 Mon.	„	Radical-operation.	Starke Sclerose des Warzenfortsatzes. Abnormer Tiefstand der mittleren Schädelgrube.
14	*Julius S.* . . .	19	„	22. Mai 1895.	2 1/2 Mon.	—	„	„	Verjauchtes Cholesteatom bis zur verfärbten Sinuswand reichend.
15	*Johann Sz.* .	29	Otit. med. supp. acut. dextr. cum affectione proc. mast.	23. Mai 1895.	5 Woch.	—	„	Aufmeisselung nach Schwartze.	—
16	*Julius K.* . . .	46	„	24. Mai 1895.	—	1 1/2 Mon.	„	„	Sinus freigelegt.
17 bis 18	*Antonie K.* . .	5	Otit. med. supp. chron. tubercul. later. utriusque cum carie oss. temporal.	26. Mai 1895.	2 Mon.	—	—	Radical-operation.	Gestorben am 16. Nov. 1896 an Tuberc. univ.
19	*Aurel H.* . . .	19	Otit. med. supp. chron. dextr. cum carie et cholest. proc. mastoid.	30. Mai 1895.	—	3 Mon.	Geheilt.	„	Starke Sclerose des Warzenfortsatzes.
20	*Johann L.* . .	40	„	9. Juni 1895.	3 1/2 Mon.	—	„	„	Freilegung des Sinus. Paralyse des Facialis nach der Operation.
21	*Otto K.*	3	Otit. med. supp. acut. sin. cum affectione proc. mast.	9. Juni 1895.	—	3 Woch.	„	Aufmeisselung nach Schwartze.	—
22	*Johann R.* . .	5 1/2	„	10. Juni 1895.	9 Tage	—	„	„	Ausfluss sistirt. — Gestorben zu Hause am 26. Juni 1895 an Scharlach-Nephritis.
23	*Paula M.* . . .	22	„	„	8 Tage	6 Woch.	„	„	—
24	*Josef G.* . . .	42	Otit. med. supp. chron. dextr. cum cholest. proc. mast.	17. Juni 1895.	6 Woch.	2 Mon.	„	Radical-operation.	Starke Vorlagerung des Sinus.
25	*Franz P.* . .	29	„	21. Juni 1895.	2 1/2 Mon.	—	„	„	Sinus freigelegt.

Nr.	Name	Alter in Jahren	Diagnose	Operationstag	Dauer der Behandlung in der Klinik	Dauer der Behandlung im Ganzen	Resultat	Art der Operation	Bemerkungen
26	*Anton J.* . . .	48	Otit. med. supp. chron. sinistr. cum necros. labyrinth. et abscess. subdural.	24. Juli 1895.	$2^1/_4$ Mon.	—	Geheilt.	Aufmeisselung nach Schwartze.	Granulationen bis zum Sinus. Sequester an der inneren Antrumwand. Senkungsabscess entlang der grossen Halsgefässe.
27 bis 28	*Aloisia H.* . . .	7	Otit. med. supp. chron. lat. utriusque cum carie oss. temporalium.	31. Juli 1895.	—	8 Woch.	"	Radical-operation.	Vollständige Taubheit bei der Aufnahme.
29	*Alois R.* . . .	12	Otit. med. supp. acut. dextr. cum affect. proc. mast.	14. Aug. 1895.	—	3 "	"	Aufmeisselung nach Schwartze.	—
30	*Anna W.* . .	3 Mon.	"	24. Aug. 1895.	—	4 "	"	"	—
31	*Anton K.* . .	29	Otit. med. supp. chron. sinistr. cum carie proc. mast.	2. Sept. 1895.	8 Woch.	—	"	Radical-operation.	—
32	*Josef D.* . . .	24	Otit. med. supp. chron. dextr. cum carie proc. mast.	9. Sept. 1895.	3 "	—	—	"	Steht noch in Behandlung.
33	*Margarethe K.*[1]	5	"	10. Oct. 1895.	1 "	—	Gebessert.	Aufmeisselung nach Schwartze.	Steht noch in Behandlung. Sequester mit einem Theil des horizontalen Bogenganges.
34	*Marie K.* . .	$7^1/_2$	Otit. med. supp. chron. sinistr. cum cholest. proc. mast.	17. Oct. 1895.	5 "	—	Geheilt.	Radical-operation.	—
35	*Franz L.* . .	6	Otit. med. supp. chron. dextr. cum cholest. proc. mast.	31. Oct. 1895.	$2^1/_2$ Mon.	—	"	"	—
36	*Franz F.* . .	5	Otit. med. supp. acut. dextr. cum affectione proc. mast.	4. Nov. 1895.	3 Woch.	—	"	Aufmeisselung nach Schwartze.	—
37	*Margarethe K.*	5	Otit. med. supp. chron. sinistr. cum cholest.	2. Dec. 1895.	1 "	$3^1/_2$ Mon.	"	Radical-operation.	—
38	*Karl H.* . . .	22	Otit. med. supp. acut. dextr. cum affect. proc. mast.	15. Dec. 1895.	10 Tage	4 Woch.	"	Aufmeisselung nach Schwartze.	—

1) Wahrscheinlich Cholesteatom, eventuell später Radicaloperation.

VII.

Ohren- und Nasenuntersuchungen in der Taubstummenanstalt zu Hildesheim.

Von

Dr. G. **Krebs** in Hildesheim.

Vorliegende Arbeit will nicht einen Beitrag zur Taubstummenstatistik liefern, sondern lediglich praktische ärztliche Fragen erörtern. Sie entstand auf Anregung aus dem Kreise der Taubstummenlehrer, welche häufig nasale Anomalien ihrer Zöglinge als erhebliches Hemmniss im Unterricht empfinden. Zur Kennzeichnung der Störungen, welche eine kranke Nase dem Taubstummenschüler verursacht, citire ich aus einem amtlichen Berichte des Herrn Taubstummenlehrers Mörchen-Hildesheim, welcher im Auftrage der vorgesetzten Behörde mehrere Taubstummenanstalten Westdeutschlands studienhalber bereiste, folgenden Absatz:

„Wenn es nun trotz der grössten Sorgfalt, die man in A. auf die äussere Seite der Sprache verwendet, auch hier einzelne Schüler gab, deren Sprache wenig befriedigend war, so lag die Ursache hiervon offenbar in Hindernissen, die der Taubstummenlehrer nun einmal nicht beseitigen kann. Von diesen unseren Articulationsbestrebungen in den Weg tretenden Hemmnissen möchte ich besonders die behinderte Nasenathmung erwähnen, die ich in allen von mir besuchten Anstalten bei einer Anzahl von Schülern beobachtete. Die theilweise oder gänzliche Unwegsamkeit des Nasenkanales bildet nicht nur ein Hinderniss in der Erzielung guter sprachtechnischer Resultate, sondern sie hat auch andere nachtheilige Folgen, die namentlich von uns Taubstummenlehrern nicht unbeachtet bleiben sollten. Sie ist nämlich nicht selten die Ursache eines dumpfen Stirndruckes, von Augenschmerzen, Augenflimmern und Kopfschmerzen, wodurch die hieran leidenden Kinder gehindert werden, ihre Aufmerksamkeit längere Zeit einem

bestimmten Gegenstande zuzuwenden, und denen dann bei Nichtbeachtung ihres Leidens häufig der unverdiente Vorwurf geistiger Trägheit und Unachtsamkeit gemacht wird. Bedenkt man nun noch, dass eine vorzeitige Ermüdung der Stimme, sowie eine mangelhafte Entwicklung der Lunge die Folgeerscheinungen der behinderten Nasenathmung sein können, so wird man zugeben müssen, dass die Beseitigung dieses Uebels eine unabweisbare Pflicht ist."

Um über Häufigkeit, Art und Heilbarkeit der Nasenleiden bei Taubstummenschülern ein genaues Bild zu gewinnen, habe ich im Mai 1896 an den 93 Zöglingen der Hildesheimer Provinzial-Taubstummenanstalt Nase und Nasenrachenraum besichtigt. Gleichzeitig habe ich ihre Ohren untersucht, ebenfalls unter dem rein praktischen Gesichtspunkte, ob bei einzelnen Taubstummen die Möglichkeit einer Gehörverbesserung durch ohrenärztliche Behandlung bestände. Ich dachte dabei natürlich nicht an Heilbestrebungen der Taubstummheit, wie sie im Beginn dieses Jahrhunderts mehrfach geübt worden sind, sondern vielmehr an die Wichtigkeit, welche die Erweckung und Erweiterung selbst der bescheidensten Hörreste für den Unterricht und die Lebensführung der Taubstummen haben müsste. Taubstumme mit einigem Hörvermögen erlernen leichter und besser das Sprechen, behalten und vermehren ihren Sprachschatz nach der Entlassung aus der Schule, sind auf der Strasse sicherer vor dem Ueberfahrenwerden und Aehnliches. Ganz besonderen Werth würde jede, auch minimale ohrenärztliche Gehörsverbesserung der Taubstummen erlangen, wenn die von Urbantschitsch[1]) angeregten Hörübungen sich als erfolgreich erweisen sollten, was freilich bei kritischer Prüfung der bisherigen diesbezüglichen Mittheilungen nicht gerade zuversichtlich erwartet werden darf.

Die Ergebnisse der Nasen- (und Rachen-) Untersuchungen sind folgende: 33 Schüler, d. s. 35,6 Proc., leiden an erheblicheren Affectionen dieser Organe. Es wurden notirt: Adenoide Wucherungen 13 mal, adenoide Wucherungen und Hypertrophie der Gaumenmandeln 8 mal, adenoide Wucherungen und Schwellungscatarrh der unteren Nasenmuscheln 4 mal, adenoide Wucherungen, Hypertrophie der Gaumenmandeln und Schwellungscatarrh der untereren Nasenmuscheln 2 mal, adenoide Wucherungen und Deviation des Septum einmal, adenoide Wucherungen und Ekcem

1) Ueber Hörübungen bei Taubstummen u. s. w. Wien 1895.

des Naseneinganges einmal, polypöse Entartung und Hypertrophie der unteren Muscheln einmal, chronischer secretorischer Nasencatarrh einmal (in den übrigen Fällen, wo eitriger Schleim sich in der Nase fand, wurde er auf die adenoiden Wucherungen bezogen) Porforatio septi einmal, Perforatio und crista septi einmal.

Nicht alle diese objectiv nachweisbaren Erkrankungen verursachten genügend Symptome, um den Taubstummenlehrern aufzufallen. Letzteres wurde 18 mal notirt, und zwar erstreckten sich die Klagen des Lehrers meistentheils auf den „Mundton" (Rhinolalia clausa) der Kinder, nur zweimal auf den „Nasenton", Nasaliren (Rhinolalia aperta). Ob diese letztere Sprachanomalie mit den constatirten Nasenleiden in Zusammenhang steht, ist fraglich, da sie erfahrungsgemäss auch bei anscheinend normaler Beschaffenheit der Respirationsorgane vorkommt; zweifellos jedoch ist, dass der Mundton stets durch die Nasenerkrankungen verursacht wird. Ich wiederhole, dass auch in den übrigen 15 Fällen, in welchen die Lehrer nichts von Nasenfehlern bemerkt hatten, die objectiven Befunde erhebliche waren; ich verstehe darunter solche, welche die vollsinnigen Kinder fürsorglicher und intelligenter Eltern zum Arzte geführt hätten; sie waren der Kenntnissnahme seitens der Lehrer entgangen, weil sie in sprachtechnischer Beziehung keine Störung verursachten. Ob ausser der Rhinolalia clausa und aperta noch sonstige Sprachgebrechen der Schüler mit den Nasenerkrankungen in Verbindung zu bringen sind, etwa im Sinne der kürzlichen Mittheilungen von Th. S. Flatau[1]), ist bei Taubstummen kaum einwandsfrei festzustellen und wurde daher nicht weiter berücksichtigt. Ebenso ist die Frage, wie häufig die Nasenleiden auf Intelligenz und Aufmerksamkeit der Kinder ungünstig eingewirkt haben, wie häufig sie Stirndruck, Kopfschmerzen und dgl. gezeitigt haben, ziffernmässig nicht zu beantworten. Der Eindruck, welchen die einzelnen Lehrer darüber gewonnen hatten, war ein verschiedener. Die Möglichkeit ist nicht von der Hand zu weisen, dass auch einige von den 15 Nasenkranken, die den Lehrern nicht als solche aufgefallen sind, unter derartigen ebenfalls unbeachteten Folgezuständen zu leiden haben.

Bei drei Kindern, bei welchen die Lehrer mit nasalen Sprachstörungen zu kämpfen hatten, zeigte die objective Untersuchung normale oder fast normale Verhältnisse. Diese Feststellungen

1) Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nasen-, Ohren-, Mund- und Halskrankheiten, herausgegeben von Bresgen, Heft 8.

waren aber ebenfalls von praktischer Wichtigkeit, weil der Lehrer, welcher sich bisher einem für ihn unüberwindlichen substanziellen Hinderniss im Nasenkanal gegenüber wähnte, nunmehr weiss, dass es sich nur um einen Sprachfehler handelt, dessen Bekämpfung in seiner Machtsphäre gelegen ist.

Vergleiche ich in meinem Untersuchungsprotokoll die Häufigkeit der Nasenerkrankungen bei den verschiedenen Altersstufen, so finde ich eine grössere Ziffer bei den jüngeren als bei den älteren Taubstummenzöglingen. Diese Thatsache hat darin seinen Grund, dass die häufigste und wichtigste Nasenaffection die adenoiden Wucherungen darstellen, von denen ein grosser Theil im Laufe des späteren Kindesalters sich spontan zurückbildet. Dementsprechend sind bei den Schülern der unteren Klassen verhältnissmässig oft „grosse“ oder „mittlere“ adenoide Vegetationen notirt, bei den Schülern der höheren Klassen häufiger „Reste“ von adenoiden Vegetationen oder deren Folgezustände, wie Spitzbogenform des Gaumens, Zahnverbildung. Da bei diesen älteren Kindern die Nasenathmung zur Zeit frei war, wurden sie in obiger Zusammenstellung nicht mitgerechnet. Würde man alljährlich die neu aufgenommenen kleinen Zöglinge auf ihre Nasenverhältnisse hin untersuchen, so würde man demnach einen beträchtlich grösseren Procentsatz von Nasenerkrankungen finden, als den von 35,6. Nun ist aber gerade bei den jüngsten Schülern auf eine normale Nase der grösste Werth zu legen, da in der untersten Klasse die Entwicklung der Laute vor sich gehen soll. Und wer es weiss, welche Schwierigkeiten öfters hörenden Kindern mit behinderter Nasenathmung nicht nur die Bildung der nasalen Buchstaben, sondern überhaupt das articulirte Sprechen verursacht, der begreift leicht, welch grosse Mühe in solchen Fällen der Taubstummenschüler und -lehrer anwenden und zuweilen erfolglos vergeuden muss. Wenn sich alsdann im Laufe der Jahre bei einem Theil der Kinder die adenoiden Wucherungen zurückbilden, und die nasale Behinderung schwindet, so haben diese Schüler doch häufig einen bleibenden sprachtechnischen Defect für ihr ganzes Leben, weil in der untersten Klasse infolge ihres damaligen Nasenfehlers die Grundlage der Sprachausbildung, die Lautentwicklung, eine ungenügende war. Aber auch bei den Taubstummen dieser Gattung, welche durch eigene Energie und durch die Bestrebungen der Lehrer späterhin ihren Sprachfehler abzulegen lernen, muss man wenigstens den beiderseitigen grossen und besser anzuwendenden Aufwand von Mühe bedauern, welcher durch

einen geringen operativen Eingriff des Arztes hätte überflüssig gemacht werden können.

Die Bedeutung der normalen Nase für den Taubstummenunterricht ist bisher von ärztlicher Seite nicht genügend gewürdigt worden. Alle mir zugänglichen Taubstummenstatistiken sprechen von den Nasen- und Nasenrachenerkrankungen nur in Bezug auf deren ätiologische Rolle für die Taubstummheit. Die meisten Autoren geben übrigens die Ziffer nasaler Erkrankungen bei Taubstummen beträchtlich höher an als ich. So fand Wroblewski[1]) 57,5 Proc. adenoide Wucherungen, Frankenberger[2]) 59,49 Proc., Aldrich[3]) 73 Proc. Diese Divergenz ist wohl nicht auf eine Verschiedenheit des Beobachtungsmateriales zurückzuführen, sondern auf den Umstand, dass ich in obiger Zusammenfassung, getreu der Absicht meiner Untersuchungen, nur solche Fälle von adenoiden Vegetationen mitgerechnet habe, welche infolge ihrer Grösse die Nasenathmung behinderten. Die Thatsache jedenfalls scheint nach dem übereinstimmenden Urtheil aller Beobachter festzustehen, dass die Taubstummenkinder viel häufiger von Nasenerkrankungen, insbesondere von adenoiden Vegetationen befallen werden, als vollsinnige Kinder. Bei diesen fand W. Meyer 1 Proc. adenoide Vegetationen, Doyer 5 Proc., Wroblewski 7 Proc., Kafemann 9 Proc. Dass ich im Gegensatz zu Hedinger[4]) u. A. so selten chronische Nasencatarrhe und niemals Ozaena diagnosticirt habe, liegt wohl ebenfalls weniger an dem Beobachtungsmaterial, sondern im Wesentlichen daran, dass ich die eitrigen oder schleimig-eitrigen Nasensecrete auf die gleichzeitig vorhandenen adenoiden Wucherungen bezog, wie man wohl allgemein seit Grünwald's u. A. Arbeiten über das Capitel der Naseneiterungen mit der Diagnose Ozaena und eitriger Catarrh zurückhaltender geworden ist.

Wenden wir uns nunmehr zur Frage der Behandlung der constatirten Nasenkrankheiten, so kann man in der grossen Mehrzahl der Fälle von einem verhältnissmässig einfachen, allerdings meist operativen Verfahren einen schnellen und sicheren Erfolg erwarten.

---

1) Contribution à l'étude des végétations adénoides etc. Revue de laryngol. 1892.

2) Adenoide Vegetationen bei Taubstummen u. s. w. Monatsschrift für Ohrenheilkunde u. s. w. 1896. X.

3) Citirt nach Frankenberger.

4) Die Taubstummen und die Taubstummenanstalten u. s. w. Stuttgart 1882.

Mühsam oder fraglich wäre die Heilung nur bei den Kindern, bei welchen die Nasenverengerung durch Deviation des Septum bedingt ist. Hier müsste man von Fall zu Fall unter Erwägung aller individuellen Verhältnisse entscheiden, ob man eine Behandlung einleiten soll oder nicht. Was die Frage anbelangt, ob man nur diejenigen Kinder behandeln soll, welche dem Lehrer als nasenkrank aufgefallen sind, oder alle, bei welchen der Arzt ein erheblicheres Nasenleiden constatirt hat, so würde ich Letzteres vorziehen. Denn, wie oben auseinandergesetzt ist, können in jedem Falle Beschwerden nervöser Art vorhanden sein, welche der Beobachtung des Lehrers leicht entgehen. Als selbstverständlich ist anzusehen, dass die Eltern oder Vormünder der Kinder vor einer beabsichtigten Operation zu befragen sind, wobei ihnen, um nicht falsche oder übertriebene Hoffnungen bezüglich Gehörserlangung oder dergl. zu erwecken, die Gründe der Nasenbehandlung darzulegen sind.

Aus meinen Mittheilungen, insbesondere aus dem Berichte über den hohen Procentsatz Nasenkranker in der Taubstummenschule und über die beträchtlichen Störungen, welche diese im Unterricht und im allgemeinen Gesundheitszustand zu erleiden haben, geht hervor, dass eine methodische und andauernde Mitarbeit des Arztes (Rhinologen) an den Taubstummenanstalten im hohen Grade wünschenswerth ist. Dieselbe müsste darin bestehen, dass erstens bei jedem Zöglinge kurz nach seiner Aufnahme in das Institut die Nase untersucht würde, zweitens im weiteren Verlaufe des Unterrichtes diejenigen Schüler, deren Nasenverhältnisse dem Lehrer verdächtig erscheinen, dem Arzte vorgeführt würden.

Nicht so klar und einfach stellt sich die Frage der ohrenärztlichen Thätigkeit an der Taubstummenanstalt dar. Das Ohr der Taubstummen gilt bei Lehrern und Aerzten als todtes Organ, und auf die früheren Heilversuche pflegt man mit spöttisch überlegenem Lächeln zurückzublicken. Und doch zeigt eine einfache Ueberlegung, dass Taubstumme zuweilen einer ohrenärztlichen Behandlung bedürfen. Ein Theil von ihnen hat bekanntlich noch Gehörreste. Ich verstehe hierunter nicht die Empfindungsfähigkeit für einige wenige sehr starke Töne, wie sie Urbantschitsch (l. c.) bei der Mehrzahl der Taubstummen gefunden hat, sondern ein solches Hörvermögen, welches durch die Prüfung mit der menschlichen Stimme leicht festzustellen ist, und welches die taubstummen Kinder in ihrem Unterricht wesentlich fördert.

Dass diese Gehörreste durch irgend welche Ohrerkrankung eine Beeinträchtigung erfahren müssen, liegt auf der Hand. Also auch dem Ohrenarzt wird sich anscheinend hier ein Feld erfolgreicher Thätigkeit eröffnen, freilich, wie meine Untersuchungen zeigen, nur ein eng beschränktes. Ich füge hier nicht die sämmtlichen langen Protokolle über die Trommelfellbilder und über das Gehörvermögen der taubstummen Schüler bei und beschränke mich auf die Wiedergabe derjenigen Beobachtungen, aus welchen die Nothwendigkeit und Zweckmässigkeit ohrenärztlichen Handelns erhellt, erstens, weil solche Tabellen in den zahlreichen Taubstummenstatistiken zur Genüge niedergelegt sind und zweitens in Festhaltung an der Absicht, in dieser Arbeit nur praktische ärztliche Zwecke zu verfolgen. Aus letzterem Grunde vernachlässige ich auch die Fälle, in welchen leichtere Erkrankungen des Schallleitungsapparates bei völlig Ertaubten gefunden wurden. Einem solchen kann es völlig gleichgiltig bleiben, wenn er z. B. einen obturirenden Ohrenschmalzpfropf oder einen Catarrhus tympani acutus oder chronicus hat; hier wäre eine ohrenärztliche Thätigkeit zum mindesten überflüssig. Fremdkörper, welche solche Individuen im äusseren Gehörhang haben, pflegen zwar ebenfalls keinen Schaden zu verursachen, sind aber doch wegen der Möglichkeit, früher oder später einen Reizzustand zu verursachen, besser zu entfernen. Dass chronische Mittelohreiterungen einer Behandlung bedürfen, braucht nicht erst begründet zu werden. Was nun meine Bestrebungen der Gehörverbesserung anbelangt, so habe ich mich angesichts des nicht ungerechtfertigten Misstrauens, auf welches ähnliche Bemühungen früherer Zeiten gestossen sind, sowie angesichts der grossen Gefahr der Selbsttäuschung, in welche man bei Hörprüfungen nur zu leicht verfallen kann, der grössten Vorsicht befleissigt. Ich habe die Schüler der beiden unteren Klassen von dieser Untersuchungsreihe gänzlich ausgeschlossen, weil bei diesen zuverlässige Angaben nicht zu erwarten sind; zweifelhafte Besserungen habe ich vernachlässigt; jeder Fall, bei welchem die Möglichkeit einer deutlichen Gehörverbesserung constatirt worden ist, wurde an verschiedenen Tagen mehrmals nachuntersucht und nur bei stets gleichem Ergebniss als einwandsfrei angesehen. Als Prüfungsmittels bediente ich mich, nachdem ich gleich zu Beginn der Untersuchungen die Unzweckmässigkeit und Unzuverlässigkeit der Stimmgabeln und Uhr eingesehen hatte, der lauten und geflüsterten Sprache. Ich fand nun unter den Zöglingen der Anstalt 5,

bei welchen eine ohrenärztliche Behandlung eine mehr oder minder grosse Gehörverbesserung zu verheissen scheint. In den meisten dieser Fälle handelte es sich um Mittelohrcatarrhe im Anschluss an adenoide Vegetationen. Der momentane Erfolg, welchen die Luftdouche bei diesen Kindern bewirkt, wird voraussichtlich durch Entfernung der Wucherungen zu einem dauernden gemacht werden können.

6. *Düring;* Nasenbefund: Mässige adenoide Wucherungen.
Ohrbefund: Linkes Trommelfell etwas atrophisch und einwärts gezogen, Durchscheinen gelblichen Exsudates.
Rechts: grosse, die untere Hälfte einnehmende Narbe. Exsudat in der Paukenhöhle.
Gehörprüfung: Rechts: laute Zahlen 20 Cm. Flüsterzahlen, stark verschärft, am Ohr.
Links: laute Zahlen 1 Meter, Flüsterzahlen am Ohr.
Nach dem Politzer'schen Verfahren:
Rechts: laute Zahlen 2 Meter, Flüsterzahlen leise am Ohr.
Links laute Zahlen 6 Meter, Flüsterzahlen 20 Cm.

31. *Neumann;* Nasenbefund: Chronischer Catarrh.
Ohrbefund: Beiderseits Cerumen obturans.
Gehörprüfung: Conversationszahlen beiderseits am Ohr. Nach Ausspritzen des Pfropfes Ohrbefund: Trommelfelle beiderseits leicht einwärts gezogen. Gehörprüfung: Conversationszahlen beiderseits $^1/_2$ Meter, nach Politzer's Verf. 1 Meter.

48. *Marowsky;* Nasenbefund: Geringe Reste von ad. Veg.
Ohrbefund: Trommelfelle beiderseits einwärts gezogen und wenig getrübt.
Gehörprüfung: Beiderseits laute Zahlen am Ohr. Nach Politzer's Verf. rechts unverändert, links laute Zahlen durch das Zimmer (7 Meter), Flüsterzahlen nicht deutlich am Ohr.

59. *Henthal;* Geringe ad. Veg.
Ohrbefund: Beide Trommelfelle leicht einwärts gezogen.
Gehörprüfung: Links vor und nach Politzer's Verf. unsicheres Vocal- und Zahlengehör. Rechts einfache Zahlen sehr laut am Ohr, nach Politzer's Verf. zusammengesetzte Zahlen im Conversationston am Ohr.

62. *Schreter;* Nasenbefund: Mässige Verbiegung der Nasenscheidewand nach rechts, mässige ad. Veg.
Ohrbefund: Geringe Einwärtsziehung beider Trommelfelle.
Gehörprüfung: Beiderseits unsicheres Vocalgehör, nach Politzer's Verf. rechts unverändert, links sicheres Gehör für Vocale und Zahlen am Ohr.

Wie man aus diesem Protokoll ersieht, ist in allen Fällen die voraussichtlich erreichbare Besserung bei Weitem nicht so beträchtlich, dass man von einer Heilung der Taubstummheit sprechen könnte, doch gross genug, um praktische Bedeutung für den Taubstummenunterricht und auch wohl für den späteren Verkehr mit der hörenden Mitwelt zu erlangen. Es ist von hohem Werthe, wenn man z. B., wie im letzten Fall, aus einem unsicheren Vocalgehör ein sicheres Wortgehör machen kann.

Ausser diesen Kindern, bei welchen eine ohrenärztliche Behandlung zum Zwecke der Gehörverbesserung angezeigt wäre,

fanden sich zwei, welche aus gesundheitlichen Rücksichten einer solchen Therapie bedürfen.

4. *Röppenack;* Ohrbefund: Beiderseits obturirende Ceruminalpfröpfe; nach deren Entfernung links: Verlust des Trommelfelles, stinkende, fest anhaftende eitrige Borken am hinteren oberen Theil der Labyrinthwand; Vernarbung im vorderen Theil; rechts totale Vernarbung der Paukenhöhle.

67. *Traupe;* Links: stinkender Eiter im Gehörgang; chronische Mittelohreiterung mit Verlust des Trommelfelles.

Von beiden Ohreiterungen haben die Lehrer keine Kenntniss gehabt. Ferner seien noch drei Kinder erwähnt, bei welchen Fremdkörper im äusseren Gehörgang gefunden und entfernt wurden, nämlich eine Hahnenfeder, ein Getreidekorn und ein Wattekügelchen. Die Fremdkörper hatten in keinem Falle Störungen verursacht. —

Ich glaube durch diesen Bericht gezeigt zu haben, dass auch dem Ohrenarzte in der Taubstummenanstalt sich Aussicht auf eine erspriessliche Thätigkeit eröffnet. Dieselbe würde sich am zweckmässigsten wohl derart gestalten, dass erstens bei jedem neuaufgenommenen Zöglinge auf etwaige bedenklichere Ohrenerkrankungen (Mittelohreiterung) gefahndet würde, zweitens nach Ablauf von zwei Unterrichtsjahren, sobald die Kinder für Gehörprüfungen genügende Intelligenz aufweisen, jedes derselben auf die Möglichkeit einer ärztlichen Gehörverbesserung untersucht würde.

Ich fasse die Ergebnisse meiner Darlegungen in folgende Thesen zusammen:

1. Jede Taubstummenanstalt hat einen otologisch und rhinologisch ausgebildeten Arzt anzustellen.
2. Dessen Thätigkeit hat darin zu bestehen:
   a) jeden neu aufgenommenen Zögling in Bezug auf Ohr und Nase zu untersuchen und, wenn nöthig, zu behandeln.
   b) nach Verlauf von zwei Unterrichtsjahren bei allen Schülern nach der Möglichkeit einer ärztlichen Gehörverbesserung zu forschen.
   c) im weiterem Verlaufe des Unterrichtes jeden Schüler, dessen Nasenverhältnisse dem Taubstummenlehrer verdächtig erscheinen, auf diese zu untersuchen.

Zum Schluss spreche ich Herrn Director von Staden, sowie dem gesammten Lehrercollegium der Hildesheimer Taubstummenanstalt für die freundliche Unterstützung bei meinen Untersuchungen verbindlichen Dank aus.

VIII.

Ueber Erkrankungen des Felsentheils und des Ohrlabyrinths infolge der acuten eitrigen Mittelohrentzündung.

Von

Prof. J. **Habermann**,

Vorstand der Klinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke in Graz.

(Mit 2 Curven.)

Die in den letzten Jahren immer zahlreicher werdenden Operationen im Gebiete des Warzenfortsatzes und des Mittelohres überhaupt haben unsere Kenntnisse über die pathologischen Veränderungen dieser Theile bei den eitrigen Entzündungen bedeutend erweitert, doch sind bisher nur wenige Operateure über die Grenzen des Mittelohres hinaus nach innen in die Pars petrosa und das Ohrlabyrinth mit dem Meissel vorgedrungen. Die wenigen Berichte darüber stammen aus den letzten Jahren. So kam Jansen[1]) in mehreren Fällen, in denen er nach Eröffnung des Antrums Fisteln an der inneren Wand und den Bogengängen fand, die zu tiefen subduralen Abscessen in der hinteren Schädelgrube führten, auch dazu, Theile der Bogengänge zu reseciren und den Vorhof zu eröffnen. Für die Eröffnung des Vorhofes giebt er auch eine eigene Methode an. Grunert[2]) erwähnt 3 ähnliche Fälle aus der Schwartze'schen Klinik, in denen gleichfalls die Labyrinthhöhle operativ angegriffen wurde, und die sämmtlich einen günstigen Ausgang nahmen. Auch Stacke[3]) hat in 2 Fällen das Labyrinth wegen Eiterung aufgemeisselt. Die Lehrbücher der Ohrenheilkunde enthalten im allgemeinen sehr wenig oder gar nichts über Betheiligung der Pars petrosa und des Ohrlabyrinths an der eitrigen Mittelohrentzündung, wenn wir von den Erkrankungen infolge der acuten Infectionskrankeiten hier absehen. Darnach zu urtheilen, müssten derartige Complicationen sehr selten sein.

1) Dieses Archiv. Bd. XXXV. S. 294 und Verhandlungen der deutschen otologischen Gesellschaft. 1895. S. 102 u. folg.

2) Ebenda. Bd. XL. S. 215.

3) Die operative Freilegung der Mittelohrräume. 1897. S. 184.

Auch pathologisch-anatomische Befunde liegen darüber nur spärlich vor und noch weniger histologische Untersuchungen am entkalkten Schläfenbein. Da ich in den letzten Jahren Gelegenheit hatte, eine Anzahl hierhergehöriger Fälle zu sammeln und mehrere davon auch histologisch zu untersuchen, kam ich zu der Ueberzeugung, dass die Kenntniss dieser Befunde ein allgemeineres Interesse verdienen dürfte.

I. Alois D., 25jähriger Kaufmann, erkrankte Anfangs Juli 1894 nach einer Verkühlung zuerst mit Zahnschmerzen und zwei Tage später mit heftigen Schmerzen, Sausen und Schwerhörigkeit im linken Ohr. Das dauerte 14 Tage, und waren die Schmerzen so heftig, dass er wiederholt nur nach Morphiuminjectionen Schlaf fand. Erst als ihm nach 14 Tagen von einem Arzte die Paracentese des linken Trommelfelles gemacht wurde, und ein eitriger Ausfluss aus diesem Ohre eintrat, liessen die Schmerzen nach, und besserte sich sein Zustand unter einer 14tägigen Behandlung, die in Reinigen des Ohres, Lufteintreibungen durch die Tuba und Massage der Nasen- und Rachenschleimhaut bestand, dass er Anfangs August nach Hause fahren konnte. Einige Tage zu Hause, hörten die Schmerzen ganz auf, ebenso der Ausfluss, das Gehör wurde besser, und blieb nur das starke Ohrensausen bestehen.

Nach dieser etwa 14 Tage anhaltenden Besserung bekam der Kranke gegen Ende August, er hatte sich inzwischen auf Anrathen eines Wiener Ohrenarztes noch mit Lufteintreibungen behandelt, nach einem heftigen Schnupfen wieder mässige Schmerzen im linken Ohr und zeitweise auch Kopfschmerzen, und nahm sein Gehör linkerseits wieder ab. Seit einer Woche klagt er wieder über heftige Schmerzen in der linken Schläfe und im Warzenfortsatz, weniger im Ohre selbst, in dem er ein beständiges Klopfen fühlt. Seit 4 Tagen ist er ohne Appetit, fühlt sich matt und hat nach dem Essen stets Uebelkeit vom Magen. Eine Paracentese des linken Trommelfelles, die vor 4 Tagen gemacht wurde, brachte keine wesentliche Erleichterung und entleerte nur wenig Secret. Der Kranke liess sich deshalb, da er schon 6 Nächte nur noch mit Unterbrechung schlafen konnte, am 5. September 1894 ins Krankenhaus aufnehmen.

Die Untersuchung der Gehörorgane ergab:

Rechts. Das Trommelfell stark eingezogen, der kurze Fortsatz spitz vorstehend, langer Ambosschenkel deutlich, im hinteren unteren Quadranten eine weisslich verfärbte Stelle.

Links. Das Trommelfell stark geröthet und etwas geschwollen, der kurze Fortsatz noch sichtbar, Hammergriff angedeutet, Membrana Shrapnelli stärker vorgebaucht, weniger stark das übrige Trommelfell. Die obere Gehörgangswand etwas geschwollen, doch nur wenig in das Lumen des äusseren Gehörganges hineinragend.

Die Untersuchung der Nase und des Rachens ergiebt nichts Besonderes.

Die Hörprüfung ergab ein Resultat, das keinen Anhaltspunkt für eine Labyrintherkrankung bot; es musste vielmehr aus dem verhältnissmässig guten Gehör blos auf eine Mittelohrerkrankung ohne Betheiligung des Labyrinths geschlossen werden.

Therapie: 5. September. Ausspritzen des Ohres mit Borsäurelösung, Jodoformgaze und Jodtinctur auf den Warzenfortsatz.

6. September. Die Kranke klagt über starke, neuralgische Schmerzen, besonders ausstrahlend gegen das Gesicht, und scheinen sämmtliche Trigeminusäste afficirt zu sein. Im Ohr keine besondere Schwellung.

7. September. Schmerzen gleich, kein Secret im Gehörgang. Paracentese. Augenhintergrund normal, nur links eine etwas stärker gefüllte Vene, jedoch noch in den physiologischen Grenzen.

8. September. Die Gaze im Ohr nur wenig durchfeuchtet, die Schmerzen gleich, ebenso der objective Befund. Der Kranke willigt in die ihm schon vor der Aufnahme ins Krankenhaus vorgeschlagene Aufmeisselung des Warzenfortsatzes.

$$\begin{array}{ccc} & W^{1)} & \\ R & < & L \\ 1{,}30 & U & 0{,}35 \\ + & \left(\begin{array}{c} Us \\ Uw \end{array}\right) & + \\ 8{,}0 = & st & = 8{,}0 \\ 8{,}0 = & fl & = 3{,}0 \\ 15'' = & c_p & = 15'' \\ +15'' = & R & = +10'' \\ \text{normal} = & c^4 & = -10'' \\ C - c^8 = & H & = C - c^8 \end{array}$$

9. September. Operation nach Schwartze. Nach Anlegung des Hautschnittes und Zurückschieben des Periostes zeigt die Corticalis einen grösseren Blutreichthum, und nimmt die diffuse Entzündung des Knochens mit Erweichung desselben gegen die Tiefe immer mehr zu, je näher man dem Antrum kommt; der erweichte Knochen wird weggenommen, ebenso auch der grösste Theil der Spitze, in der man auf eine grössere, mit Eiter gefüllte Zelle stösst, das Antrum nach aussen freigelegt und eine grössere Granulationsmasse, die sich darin findet, mit dem scharfen Löffel entfernt. Tamponade mit Jodoformgaze, zwei Nähte im oberen Wundwinkel, Deckverband.

10. September. Trotz der Operation stieg die Temperatur Abends wieder auf 37,9°. Der Kranke fühlt sich etwas angegriffen, die grossen Schmerzen im Kopf haben etwas nachgelassen. Der Appetit ist ein ziemlich reger, kein Erbrechen. Das Sausen im Ohr besteht fort.

14. September. Die abendlichen Temperatursteigerungen, die jedoch nur einmal 38° erreicht haben, bestehen fort. Gestern gegen Abend und in der Nacht wiederholtes Erbrechen. Eispillen. Eismilch. Heute Morgens wieder starke Schmerzen, insbesondere hinter der Operationswunde entsprechend der Verbindungsstelle zwischen Schläfe- und Hinterhauptbein in der Höhe der Basis des Warzenfortsatzes. Hier zuckt er schon bei mittelmässigem Drücken merklich zusammen. Weiter klagt er über ausstrahlende Schmerzen nach der linken Schläfengegend, die mehr diffuser Natur sind. Beim Klopfen auf den Schuppentheil kann er keinen Ort grösserer Empfindlichkeit angeben. Keine motorischen oder sensiblen Störungen, keine Lähmung der Augenmuskeln, keine pathologischen Veränderungen im Augenhintergrund. Verbandwechsel: Wunde granulirt gut, die Wundränder sind nicht entzündet, das Trommelfell etwas blässer, keine Eiterung aus dem Gehörgang. Puls 72—80. Die neuralgischen Schmerzen im Gesicht haben wieder nachgelassen.

15. September. Da noch bis heute Morgen jede Speise wieder erbrochen wird und die übrigen Symptome andauern, wird zu einer 2. Operation geschritten. Zunächst wird an der Stelle hinter der Wunde, wo der Kranke immer über Schmerzen klagte, nach einer Erkrankung des Knochens gesucht. Wagrechter Schnitt von der Mitte der ersten Operationswunde nach hinten ungefähr 5 Cm. lang. Zurückschieben der Hautlappen und Freilegung des Knochens von den Muskelansätzen bis zur Verbindung des Schläfebeines mit dem Os occipitale. Es werden von der Wunde aus dicht nach hinten mehrere Zellen freigelegt, deren Auskleidung roth und geschwollen ist, aber kein Eiterherd; es ist der Knochen weiterhin überall von gesundem Aussehen. Hierauf

1) W = Weber, R = Rinne (normal + 32''), U = Uhr in Luftleitung, Us = Uhr an der Schläfe, Uw = Uhr am Warzenfortsatz, st = Umgangssprache, fl = Flüsterstimme, c_p = Lucae'sche Stimmgabel am Proc. mast. (normal 13''), c_0 = dieselbe Gabel vor dem Ohr (normal 42''), c^4 = 43'' normale Perceptionsdauer, H = Hörfeld. Tiefere Töne als C wurden nicht geprüft. Erwähnt mag hier auch werden, dass eine andere Hörprüfung, die wenige Tage früher vorgenommen wurde, für eine starkgehende Taschenuhr links blos 0,01 Meter, für die Stimme 5,0 Meter und für die Flüsterstimme 0,50 Meter ergeben hatte. Bei Weber + Links und erhaltenem Gehör für C mit 64 Schwingungen. Die Verschiedenheit der Resultate erklärt sich durch das verschiedene Verhalten der Paukenhöhle an diesen Tagen.

wird die Wunde im Warzenfortsatz so weit freigelegt, dass nur eine dünne Knochenlamelle noch nach hinten als Grenze zwischen Schädelhöhle und Warzenfortsatz erhalten bleibt. Da diese Knochenlamelle ein vollkommen gesundes Aussehen zeigt, wird weiter an der oberen Fläche des Warzenfortsatzes der Knochen in der Ausdehnung eines Kreuzerstückes weggenommen und die Dura freigelegt. Die Dura zeigt ein normales Aussehen und keinen grösseren Blutreichthum. Von einer Freilegung der Dura über der Paukenhöhle wird nur deshalb Umgang genommen, weil der Kranke infolge der langdauernden Operation schon sehr schwach wurde, und man sich sagen musste, dass bei dem gesunden Aussehen der Dura über dem Antrum sich wahrscheinlich auch dort nichts finden würde. Tamponade mit Jodoformgaze. Deckverband.

Nach dem Ergebniss der Operation war ein extraduraler Abscess über dem Tegmen tympani und an der hinteren Peripherie des Warzenfortsatzes mit ziemlicher Sicherheit auszuschliessen. Ebenso sprach gegen eine Eiterung im Ohrlabyrinth das noch verhältnissmässig gute Gehör auf dieser Seite und das vollständige Fehlen von Schwindel, worauf der Kranke wiederholt befragt und untersucht wurde.

16. September. Der Kranke ist nach der Operation sehr schwach, etwas apathisch, jedoch nicht somnolent. Augenhintergrund normal. Prof. Müller, der beigezogen wurde, findet gleichfalls keine sicheren Zeichen für einen Hirnabscess, wenn das Vorhandensein eines solchen nach dem Verlauf auch als wahrscheinlich angesehen werden musste oder doch nicht sicher ausgeschlossen werden konnte.

19. September. Auch heute noch eine abendliche Temperaturerhöhung bis 37,8° zu verzeichnen. Der Kranke fühlt sich sehr matt, da sämmtliche Speisen erbrochen werden. Keine Störungen der motorischen und sensiblen Sphäre, kein umschriebener Kopfschmerz mehr, kein Eingenommensein des Kopfes, das Bewusstsein klar. Die Wunde zeigt ein normales Aussehen.

20. September. Da die Temperatur auf 39° gestiegen und der Puls auf 106, wird der Verband gewechselt. Keine entzündliche Reaction der Wunde, die Nähte werden entfernt.

22. September. Gestern und heute ist das Befinden des Kranken etwas besser. Er ist wieder gesprächig und geht mit vollkommen klarem Bewusstsein auf jede Erörterung ein. Seit Nachmittag klagt er über Schmerzen in der Scheitel- und Vorderhauptgegend. Im Uebrigen fühlt sich der Kranke relativ wohl. Augenhintergrund ohne pathologische Veränderungen.

26. September. Die Temperatur Abends wieder etwas höher, 38,2°. Der Kranke verlangte dringend eine Morphiuminjection und ist sehr leicht erregbar. Eine abermalige genaue Untersuchung zeigt wieder nirgends eine Veränderung der motorischen und sensiblen Sphäre, keine Lähmung der Augenmuskeln, Pupillen gleich weit, reagiren prompt.

29. September. Der Kranke ist heute fieberfrei und klagt nur über Schmerzen im linken Ohr selbst. In der Tiefe des Gehörganges stösst man auf eine reichliche Menge durchfeuchteter Epidermislamellen, die mit Irrigator und Pincette sich nur schwer entfernen lassen und auf einen neuen entzündlichen Mittelohrprocess hindeuten. Das Trommelfell erscheint, soweit es zu sehen, stark geröthet.

30. September. In der vergangenen Nacht hat der Kranke mehrmals erbrochen. Die Wunde hat ein normales Aussehen. Der Gehörgang wird vollkommen von den Epidermislamellen befreit. Die Shrapnell'sche Membran und das Trommelfell sind hochroth und insbesondere erstere stark vorgebaucht. Die Injection greift auch auf die obere Gehörgangswand über. Paracentese quer durch die Membrana flaccida und eine zweite im hinteren unteren Quadranten. Abends fühlt sich der Kranke wohler, klagt jedoch über Halsschmerzen. Die Schleimhaut des weichen Gaumens, des Zäpfchens und der Gaumenbögen erscheint sehr stark hyperämisch. Zahlreiche Pusteln, Eiter

enthaltend, in deren Umgebung die Schleimhaut stärker geröthet ist, liegen zerstreut in der entzündeten Schleimhaut. Die linke Mandel etwas hypertrophisch, einzelne Pfröpfe in den Buchten.

2. October. Kein Fieber. Heute beim Verbandwechsel eine grössere Menge Eiter im Antrum.

3. October. Der Kranke hatte gestern Abend ziemlich starke Schmerzen im Ohr, mässige auch in der Wunde, hat nur mit Morphium geschlafen. Die Gaze in der Wunde ziemlich stark mit Eiter durchtränkt, die im Ohr trocken. Trommelfell wieder mehr vorgebaucht, besonders die Membrana flaccida, sehr geringe Secretion. Paracentese.

5. October. Gestern war das Befinden des Kranken sehr gut, erst von 8—9 Uhr Abends heftige Schmerzen ausgebreitet über die ganze linke Kopfhälfte. Morphiuminjection. Heute beim Verbandwechsel die Gaze im Ohr bis zur Hälfte mit Eiter durchtränkt. Trommelfell etwas blässer. Membrana flaccida stärker injicirt und vorgebaucht. Von der gestrigen Paracentese nichts mehr zu sehen. Herpes auch auf der Zunge.

6. October. Nachmittags und Abends heftige Schmerzen in der linken Kopfhälfte, um 10 Uhr Abends Morphiuminjection, darnach Erbrechen. Appetit etwas schlechter, in der Nacht schlecht geschlafen. Membrana flaccida noch vorgebaucht, Gaze im Ohr noch etwas feucht. Keine motorischen oder sensiblen Störungen.

7. October. Ausgebreitete linksseitige Kopfschmerzen. Ohr trocken, Trommelfell viel blässer. Starke subjective Geräusche im Ohr dauern in heftigem Grade an. Eine Hörprüfung ergiebt links:

$U = \theta$, Us und $Uw = +$, $st = 0{,}80$, $fl = 0{,}02$, W links besser, $c_p = 6''$, $R = -$, $co = \theta$, $C = \theta$, $c^4 = -24''$.

10. October. Gestern Abend sehr heftige Schmerzen, die seitdem andauern. Heute früh einmal erbrochen. Epidermis auf dem Trommelfell aufgelockert und durchfeuchtet. Paracentese vorgeschlagen, vom Kranken aber abgelehnt.

12. October. Der Kranke schläft auch trotz Morphiuminjectionen schlecht. Bei Tage keine Schmerzen, kein Fieber und das Befinden im allgemeinen gut. Die Schmerzen kommen immer erst Abends.

23. October. Das Befinden blieb andauernd besser. Er brachte längere Zeit des Tages im Freien zu und wollte in wenigen Tagen zur Ordnung seiner Geschäfte nach Hause fahren. Heute wieder etwas stärkere Schmerzen im Ohr. Die Membrana flaccida wieder stärker vorgebaucht, daher Paracentese. Eine Hörprüfung ergiebt:

W //

R *L*

$1{,}50 = U = \theta$

$+ \begin{pmatrix} Us \\ Uw \end{pmatrix} +$? Der Kranke glaubt, die Uhr auf der rechten Seite zu hören.

$8{,}0 = st = 1{,}0$? Auch bei Verstopfung beider Ohren.

$8{,}0 = fl = \theta$

$= c_p = 9''$

$= R = -$

$co = \theta$

$c^4 = -27''$

$C = \theta$

$c^8 = +$? Auch bei Verstopfung beider Ohren.

24. October. Gaze im Ohr nur wenig von blutiggefärbtem Secret durchtränkt.

26. October. Die Wunde hinter dem Ohr zeigt normalen Heilungsverlauf. Das Trommelfell ist stärker eingezogen, abgeblasst, die Membrana flaccida nicht mehr so stark vorgebaucht.

Seit gestern Abend sind wieder heftige Schmerzen aufgetreten, besonders im Hinterhaupt, die die ganze Nacht anhielten. Mehrmaliges Erbrechen in

der Nacht, und während die vorhergehenden Tage fieberfrei waren, steigt die Temperatur heute Vormittag plötzlich auf 38,4°.

28. October. Das Fieber hält an. In der vergangenen Nacht heftige Schmerzen, und war der Kranke sehr aufgeregt, so dass ihn nicht einmal 0,1 Grm. Morphium mehr beruhigen konnte. In der Nacht 1 mal Erbrechen. Diffuse Kopfschmerzen jetzt, die am stärksten in der Scheitelgegend gefühlt werden. Puls 72, etwas unregelmässig. Augenspiegelbefund normal. Urinuntersuchung ergiebt viel Pepton.

29. October. Die Kopfschmerzen des Kranken werden fast unerträglich, und bekommt der Kranke erst auf 2,0 Grm. Chloralhydrat und 2 Grm. Antipyrin im Klystir eine ruhigere Nacht. Wiederholte Untersuchungen des Kranken durch Prof. Kraus, der zugezogen wurde, ergaben kein Herdsymptom für einen Hirnabscess. Da der Kranke dringend eine weitere Operation verlangte, auf einen Abscess nach dem ganzen Verlauf, den andauernden Kopfschmerzen, den Temperatursteigerungen etc. geschlossen werden musste, so wurde, da auch Prof. Kraus bei dem ohne Operation sicher zu erwartenden letalen Ausgang der Erkrankung eine weitere Operation empfahl, trotz des Fehlens eines Herdsymptomes das Auffinden des Abscesses zu versuchen beschlossen.

Es wurde zunächst daran gedacht, die Paukenhöhle und das Tegmen ganz freizulegen, um von da eventuell gegen den Schläfelappen vorzudringen. Bei der Schwäche des Kranken und der Unsicherheit, die bezüglich des Sitzes des Abscesses bestand, entschied ich mich für den kürzesten Weg. Es wurde mit Meissel und Hohlmeisselzange über und etwas hinter dem äusseren Gehörgange die Dura auf Kreuzergrösse freigelegt, gespalten und nun in mehreren Richtungen mit dem Messer eingegangen, ohne Eiter zu finden. In ähnlicher Weise wurde nach einem Kleinhirnabscess gesucht und auch hier kein Eiter gefunden. Die Pia zeigte nirgends Eiter. Der abfliessende Liquor cerebri schien Anfangs etwas gelblich tingirt zu sein, doch war er weiterhin klar und ohne Eiterbeimengung.

31. October. Der Kranke, der gestern Nachmittag nach der Operation noch bei Besinnung war und noch eine Postanweisung quittirte, war in der Nacht sehr unruhig und ist seit Morgens comatös. P. unregelmässig und die Frequenz sehr stark wechselnd bis 164.

1. November. Der Kranke unbesinnlich, Zustand wie gestern. Tod 11 Uhr Nachts.

Obduction: 3. November 1894 vorgenommen von Prof. Eppinger.

Körper recht gross, kräftig gebaut, mässig genährt, Hautdecke bräunlich gefärbt, mit einem Stich ins Gelbliche versehen. Schädel gross, hydrocephal gebaut, dick, compact. Sulci arter. gut ausgeprägt. Oberhalb der Basis der linken Felsenbeinpyramide eine 3--4 Cm. grosse Oeffnung, durch welche knopfartig rothfarbiges weiches, mit dem Gehirn zusammenhängendes Gewebe vorgefallen ist. Eine ähnliche solche Veränderung in kleinerem Ausmasse findet sich an einer Oeffnung der linken Hinterhauptschuppe, entsprechend dem Uebergange des mittleren in das hintere Drittel des Randes der linken Kleinhirnhemisphäre. Die Hirnbasis erscheint an den Stirnlappen, und namentlich entsprechend den Sulcis arteriarum fossae Sylvii von einem gelblichen, flockigen, eitrigen Exsudat infiltrirt. Die Pia hinter dem Exsudat nur wenig verdickt und ziemlich blutreich. Die Pia rings um den oben erwähnten vorgefallenen Gewebsknopf herum etwas stärker geröthet, von etwas ausgetretenem Blut durchsetzt. Die Pia zwischen beiden Kleinhirnhemisphären ganz besonders reichlich von eitrigem, flockigem Exsudat infiltrirt. Die Dura, da und dort an der Glastafel adhärirend, ist verdickt, sehr blutreich, und enthält der obere Sichelblutleiter Faserstoffgerinnsel. Die Pia an der oberen Convexität des Gehirns, namentlich rechterseits sehr gespannt, auffallend blutreich, verdickt, und von der Insula Reilii hinauf ausstrahlend, theils streifig, theils flockig eitrig infiltrirt. Auch 4 Cm. oberhalb des ersterwähnten Gewebsvorfalles und an der Innenfläche der Grosshirnhemisphären zeigt die Pia längs der Gefässe deutliche Eiterstreifen. Die Substanz der linken Grosshirnhemisphäre ist weich, brüchig, glänzend; Cortic. blassbraun und entsprechend der Mitte der linksseitigen Schläfewindung, auf etwa 1 Cm. Umfang, sammt dem angrenzenden

Marklager in einen rothbraunen, matt glänzenden, von Blutaustritten durchsetzten dicken Brei umgewandelt, dessen Fortsetzung obige vorgefallene Gewebsmasse vorstellt. Ringsherum finden sich theils isolirte, theils gruppirte Blutaustritte. — In den Ventrikeln trüber Saft, dieselben eng. Substanz der rechten Grosshirnhemisphäre ebenfalls weich, brüchig, matt glänzend; die Corticalis besonders an den vorderen Schläfen- und rückwärtigen Stirnlappenpartien und das Grau der centralen Ganglien stärker durchfeuchtet, sonst die Marksubstanz von reichlichen, winzigen Blutpunkten durchsetzt. Der mittlere Ventrikel enthält trüben Saft; die Plexus sind zart, blass, von Eiterflocken durchsetzt. Das Ependym glänzend. Die Pia längs des Oberwurmes bis zum Kleingehirnschlitz eitrig infiltrirt; der 4. Ventrikel enthält trüben, rahmigen Saft. Die Substanz der rechten Kleinhirnhemisphäre hart, brüchig, feucht, blutreich, die der linken Kleinhirnhemisphäre etwas blutreicher und am hinteren Rande der linken Kleinhirnhemisphäre eine ganz gleichartige Veränderung wie am linken Schläfelappen. Pons und Medulla weich, zäh, glänzend; im linken Sinus transversus gewöhnliche Leichengerinnsel. Der Sinus sigmoideus enthält etwas schnurförmiges Faserstoffgerinnsel, der Sinus petrosus superior dagegen eitrige Massen. Gerade an der Einmündungsstelle des Sinus sigmoideus sinister in den Sinus transversus, woselbst das Emissarium mastoideum als obliterirter Strang sich von aussen her ansetzt, erhebt sich von der oberen inneren Wand ein $^1/_2$ Cm. grosses knopfförmiges, gestieltes, weich sich anfühlendes Gerinnsel. Nach Ablösung der Dura über der linken Schläfebeinpyramide erscheint der äussere Abschnitt des linken Tegmentum tympani auf etwa 1 Cm. Umfang fehlend, und schimmert an dieser Stelle ein röthlich verfärbtes trockenes Gewebe hindurch. Die Corticalis des Labyrinthabschnittes an der hinteren Fläche der Felsenbeinpyramide ist cariös arrodirt und mit Eitermassen bedeckt, wogegen die ganze vordere Fläche der Felsenbeinpyramide stärker gefurcht und offenbar verdickt erscheint, im Gegensatze zu der vorderen vollständig glatten Fläche der rechten Felsenbeinpyramide. Wie der Nervus acust. und facialis bei ihrem Eintritt in den Porus acust intern. eitrig umspült erscheinen, so ist auch die Wurzel des Trigeminus von dickem Eiter umspült. Die Section des übrigen Körpers wurde nicht gestattet.

Diagnose: Meningitis. Phlebo-Thrombosis sinus petros. super. sin. Abscess. subdural. Caries superficialis in regione faciei posterioris ossis petrosi.

Linkes Schläfebein. In der Gegend der Fossa subarcuata und von da nach unten und aussen ist der Knochen rauh, uneben, wie angenagt und mit Eiter bedeckt in der Ausdehnung von ca. 1,5 Cm. von oben nach abwärts und von 0,5 Cm. von aussen nach innen. Nach Entfernung des Eiters quillt neuer aus dem Knochen nach. Diese Arrosion des Knochens und der subdurale Abscess erstrecken sich weiter über die Mündung des inneren Gehörganges nach innen gegen die Spitze der Pyramide zu, und überragt hier den oberen Rand ein rabenfederdicker Knochenwulst.

Das Tegmen tympani erscheint fester, verdickt und nach Abtragung desselben die Schleimhaut um die Gehörknöchelchen stark geschwollen und geröthet, so dass deren Contouren dadurch verdeckt sind. In der Paukenhöhle eitriges Secret, die Schleimhaut etwas geschwollen und die Nischen der Fenster durch die verdickte Schleimhaut verlegt, so dass der Steigbügel nicht zu sehen ist, und das runde Fenster nur als seichtes Grübchen erscheint. Die Schleimhaut des Trommelfelles wenig geschwollen und roth und gleich beschaffen auch die der knöchernen Tuba und des Aditus, während die des Antrums roth und schön granulirend den Boden der Wunde bildet. Die Schnecke, von vorn eröffnet, zeigt eitrigen Inhalt. Bei der Section des Schläfebeines quillt überall beim Einklemmen des Knochens in den Schraubstock dicker Eiter aus der Schläfepyramide sowohl wie auch aus dem angrenzenden Keilbeinkörper.

In den von dem Eiter angefertigten Deckglaspräparaten finden sich vorwiegend Diplokokken nach Art der Fränkel-Weichselbaum'schen, einzelne Ketten von Kokken und einzelne grössere Bacillen.

Mikroskopischer Befund.

Innerer Gehörgang. An der oberen knöchernen Wand ist der subdurale Abscess bis zur Duraauskleidung des inneren Gehörganges durchgebrochen. Die letztere ist an dieser Stelle etwas vom Knochen abgehoben und hochgradig verdickt, so dass sie wie ein dicker Wulst in den Gehörgang hereinragt und an dieser Stelle etwa die Hälfte des Lumes ausfüllt. An der dem Nerven zugekehrten Seite besteht die Duraauskleidung aus dickem, faserigem, schon mehr callösem Bindegewebe, auf das dann nahe dem Loch im Knochen ein weniger derbes, mit Entzündungsherden durchsetztes Bindegewebe, dann der durchlochte mit osteoiden Balken in der Umgebung dieses Loches besetzte Knochen und endlich Granulationsgewebe auf dem Grund des Abscesses folgt. Die Duraauskleidung des übrigen Gehörganges ist stellenweise gar nicht verändert, an anderen Stellen wenig und an anderen stark entzündet. Die Piascheide des Nerven ist hochgradig entzündet, die Blutgefässe in ihr stark erweitert und gefüllt und überall ein reichliches, acut entzündliches, eitriges Exsudat, das sich auch zwischen die einzelnen Nervenfaserbündel hineinzieht. Besonders hochgradig sind die Entzündungserscheinungen im Fundus des inneren Gehörganges in der Umgebung des Ramus cochleae und an der Mündung des inneren Gehörganges in die Schädelhöhle.

Von den einzelnen Nerven zeigt der N. facialis acute Entzündung bis zum Ganglion geniculi, und zwar mässig zwischen den Nervenbündeln und stark in der Nervenscheide. Wenig verändert ist der R. vestibularis des N. acusticus. Das Ganglion Scarpae ist nahezu normal und nur an der Peripherie etwas entzündet. Einzelne Ganglienzellen zeigen Vacuolenbildung, und einzelne andere erscheinen etwas gequollen, und ist ihr Kern undeutlich. Einzelne Faserbündel zwischen den Ganglienzellen sind degenerirt, und auch im weiteren Verlauf des Nerven gegen die Schädelhöhle zu finden sich einzelne degenerirte Faserbündel (aufsteigende Degeneration ohne Entzündungserscheinungen). Hochgradig entzündet ist ein grosser Theil der Bündel des R. cochleae; angrenzend an die Schnecke sind überall zwischen den Nervenfasern zahlreiche Leukocyten und auch epitheloide Zellen eingelagert. Ein grosser Theil des übrigen Nerven zeigt keine besonderen Entzündungserscheinungen und keine Bindegewebsneubildung, dafür aber hochgradige Degeneration, und lassen sich mit Weigert's Markfärbung nur noch spärliche Fasern färben.

Schnecke. Der Inhalt der oberen zwei Windungen der Schnecke ist bis auf Reste der Lamina spiralis ossea zerstört und der Innenraum mit einem dicken eitrigen Exsudat erfüllt, von den Nerven sind noch Reste in der Lamina spiralis erhalten aber, wie die schlechte Färbbarkeit derselben zeigt, schon im Zustand beginnender Nekrose. Die Eiterung greift auch auf das Ganglion über, das in den oberen Windungen grösstentheils zerstört ist. Erst im oberen Theil der basalen Windung ist das Ganglion erhalten, aber von dem Schneckeninneren her entzündet; es finden sich zahlreiche epitheloide und Rundzellen zwischen den Ganglienzellen. Im Endtheil der basalen Windung endlich bietet der Ganglienkanal mehr normale Verhältnisse. Der Knochen in der Peripherie des Schneckenraumes ist nicht verändert mit Ausnahme der Stelle, wo die Schnecke an den Fallopi'schen Kanal grenzt. Hier fehlt der Knochen in grösserer Ausdehnung und ist ersetzt durch junges entzündetes Bindegewebe, das an der Schneckenseite in Granulationsgewebe übergeht. Vom Corti'schen Bogen, der Membrana basilaris und dem Ligamentum spirale sind auch in der basalen Windung nur noch Andeutungen vorhanden, sie sind fast ganz nekrotisirt und zerstört. Neben diesen acuten Veränderungen, die meist noch nicht lange bestanden hatten, finden sich auch solche, die schon eine längere Dauer hatten. Von der Membran des runden Fensters an bis hinauf zur vorderen Umbiegung der basalen Windung war die Paukentreppe mit einem jungen gefäss- und zellenreichen Bindegewebe zum grossen Theil ausgefüllt und ging dieses Bindegewebe weiter nach vorn immer mehr in reines Granulationsgewebe über, dem reichlicher Eiter, der die übrige Schnecke füllte, auflag. Aehnliches Bindegewebe findet sich auch noch in der Vorhofstreppe und zwar im inneren Winkel über der Lamina spiralis ossea im unteren Endtheil der basalen Windung.

Vorhof. Der Recessus sphaericus ist ausgefüllt mit eitrigem Exsudat, und sind von dem Inhalt nur noch Reste der Macula acustica erhalten, die theils im Zustande der Nekrobiose sind, theils aber auch acute Entzündungserscheinungen an der Oberfläche und zahlreiche Spindelzellen in den tieferen Schichten zeigen.

Die bindegewebige Auskleidung des Recessus ellipticus ist verdickt durch Bindegewebszunahme, Einlagerung zahlreicher Spindelzellen, und sind ihre Gefässe erweitert. In der oberflächlichen Schicht ist aber meist acute entzündliche Infiltration und an vielen Stellen auch Nekrobiose nachweisbar. Gleiches Bindegewebe füllt weiter die Vorhofsmündung des Aquaeductus vestibuli und den Raum zwischen Macula acustica utriculi und Steigbügelbasis aus, an dessen innerer Seite in der hinteren Hälfte es in dicker Schicht anliegt. In seiner vorderen Hälfte dagegen ist das Ringband durch das eitrige Exsudat von innen her durchbrochen und der angrenzende Knorpelbelag des Gelenkes in grösserer Ausdehnung arrodirt. Im endolymphatischen Raum des ovalen Säckchens bietet zunächst die Nervenausbreitung der Macula nur sehr geringe Veränderungen. Die Nerven sind in dieser sowie auch in der Macula cribrosa im Knochen schön erhalten und finden sich nur spärliche Rundzellen in letzterem (durch Fortschreiten der Entzündung vom inneren Gehörgange her). Auch die Basalmembran ist schön erhalten, das Epithel in mehr formlosen Massen derselben aufgelagert. Weiterhin ist auch das Epithel der Innenwand noch eine kurze Strecke weit erhalten, im übrigen aber der grösste Theil des Innenraumes des Säckchens mit einer Bindegewebsmasse ausgefüllt, die von der inneren Wand ausgeht und den Innenraum bis auf einen kleinen Rest über der Macula acustica ausfüllt. Dieses Bindegewebe zeigt zahlreiche Spindel- und epitheloide Zellen, sehr stark erweiterte und neugebildete Gefässe, stellenweise auch um die Gefässe dichte Herde von Rundzelleninfiltration und hängt nach hinten und innen direct zusammen mit dem Bindegewebe auf dem Grund des Abscesses, indem der fehlende Knochen durch osteoide Balken ersetzt ist.

Bogengänge und Ampullen. Aeusserer Bogengang. Die Crista dieses Bogenganges war gleich erhalten wie die oben beschriebene Macula. Nerven und Epithel waren nicht verändert, und nur an zwei kleinen Stellen am Rand der Crista war der Bindegewebszapfen, der auch hier in das Lumen der Ampulle hereingewachsen war und es grösstentheils ausfüllte, durch dünne Bindegewebsbrücken mit der Crista und durch gleiche Brücken auch mit der Innenwand der Ampulle in der Nähe der Crista in Verbindung. Gleiches Bindegewebe füllte auch weiter den perilymphatischen Raum des äusseren Bogenganges und durchzog in Strängen und Blättern auch den endolymphatischen Raum, so dass dieser dadurch erst in 2, weiter in 3–4 gesonderte Räume getheilt erschien. Weiter hinter der Convexität jedoch verschwand der endolymphatische Raum ganz, und trat an seine Stelle ein Gewebe aus osteoiden Balken, das sich auch an Stelle des angrenzenden Knochens fand, während die innere, der concaven Seite entsprechende Hälfte des Bogenganges mit faserigem Bindegewebe ausgefüllt war. So blieben die Verhältnisse bis zur Einmündung des hinteren Schenkels in den Vorhof. Angrenzend an die osteoiden Balken führten im Knochen breite Lücken mit weiten Gefässen in der Richtung nach hinten gegen den Aquaeductus vestibuli beziehungsweise gegen den subduralen Abscess.

Oberer Bogengang. In der Ampulle fehlen die Bindegewebsbrücken zwischen der Crista und dem auch hier knopfförmig hereinragenden Bindegewebe. Das Epithel des endolymphatischen Raumes ist hier noch weiter erhalten als im äusseren Bogengang, doch verschwindet der endolymphatische Raum sehr bald hinter der Ampulle in dem das Lumen des ganzen Bogenganges ausfüllenden Bindegewebe. Weiter gegen den convexen Theil ist der Knochen in der Umgebung stark erkrankt; sowohl an der concaven, mehr noch an der äusseren convexen Seite finden sich längs des mit Bindegewebe ausgefüllten Innenraumes schöne Balken osteoiden Gewebes, die auch den Knochen über die Peripherie des Bogenganges hinaus ersetzen. An dem hinteren Schenkel an der hinteren Fläche der Schläfepyramide fehlt die äussere Wand des Bogenganges ganz, und bildet er dort unmittelbar den Grund des subduralen Abscesses.

Auch hier zeigt der Knochen in den an den Abscess grenzenden Theilen zahlreiche osteoide Balken.

Hinterer Bogengang. Im vordersten Theil der Ampulle ist die Macula cribrosa grösstentheils erhalten, ebenso auch eine Anzahl von Nervenbündeln. In der Umgebung dieser aber zwischen Knochen und Nerven findet sich Entzündung mit zahlreichen Bildungszellen und schönen ausgebildeten osteoiden Balken mit Osteoblastensäumen. Auch ist der Knochen unterhalb der Macula arrodirt, und sind die Gefässkanäle erweitert. Doch beginnt auch hier schon wieder Neubildung von Knochen, wie die Osteoblastenlagen beweisen. Die Crista acustica ist nicht erhalten. An ihrer Stelle findet sich ein stark entzündetes, spindelzellenreiches Gewebe, dem ein dickes eitriges Exsudat aufliegt. Weiter nach hinten wird die Ampulle weiter und enthält nur noch ein dickes, eitriges Exsudat, das an den Wänden an vielen Stellen den Knochen arrodirt hat, so dass dieser wie angenagt erscheint. An anderen Stellen sind auch schon grössere Lücken in der Knochenwand, in denen manchmal nur noch schmale Knochenbalken erhalten geblieben sind. Auch in der weiteren Umgebung des Bogenganges sind die Gefässkanäle im Knochen erweitert, das Bindegewebe in denselben entzündet und an der Peripherie der Knochen verändert. An zwei Stellen steht der Eiter in directer Verbindung mit der Paukenhöhle. Ausser dem schon oben erwähnten Durchbruch des Ringbandes des Steigbügels ist auch in der Tiefe des Sinus tympani, unmittelbar neben dem M. stapedius der Knochen durchbrochen worden, und hatte sich Eiter aus dem Bogengang in die Paukenhöhle ergossen. Dass dies geschah, zeigt die starke entzündliche Infiltration der angrenzenden Schleimhaut im Sinus tympani. Besonders hochgradig ist der äussere untere Theil des Bogenganges durch die acute eiterige Einschmelzung der Knochenwände erweitert. Das ganz runde Lumen beträgt daselbst über 3 Mm. Der hintere Bogengang zeigt die gleichen Veränderungen, wie sie eben beschrieben wurden, in seiner ganzen Ausdehnung, nur fehlt in der Gegend der Vereinigung mit dem oberen und auch noch etwas hinter dieser die hintere Wand ganz, so dass der Eiter des subduralen Abscesses direct mit dem in dem hinteren Bogengang zusammenhängt. Der Knochen darunter, also am Grund des Abscesses, ist in grosser Ausdehnung defect und durch neugebildete Bälkchen osteoiden Gewebes ersetzt. Diese finden sich bis zur Einmündung des gemeinsamen Schenkels in den Vorhof. Das Bindegewebe zwischen den osteoiden Balken zeigt hier wieder frische Entzündungserscheinungen in Form dichter Rundzelleninfiltration.

Tuba. In der knöchernen Tuba mässige, chronische Entzündungserscheinungen; das Lumen erfüllt mit einem Schleimpfropf, die Schleimhaut der Tuba und angrenzenden pneumatischen Räume etwas verdickt, mit reichlichen Spindelzellen und an der Knochenoberfläche stellenweise auch dünne Lagen neugebildeten Knochens.

Paukenhöhle. Die Schleimhaut stark verdickt und zahlreiche Spindelzellen in ihr eingelagert, um die erweiterten Gefässe auch dichte Herde von Rundzellen, das Epithel an der Oberfläche hoch und schön entwickelt, in lebhafter Proliferation. Der Knochen zeigt an der Oberfläche stellenweise neugebildete Knochenlagen und auch Lagen von dünnen Osteoblasten. Am Promontorium und zwischen den beiden Fensternischen ist die acute entzündliche Infiltration viel dichter, und liegen hier dem alten Knochen an einer Stelle auch osteoide Balken auf. Weiter ist der Knochen hier an zwei Stellen an der Oberfläche tief arrodirt, und blieben dazwischen osteophytenähnliche Knochenbalken erhalten. An zwei Stellen, in der Nische des ovalen Fensters und im Sinus tympani findet sich dichte, entzündliche Infiltration, entsprechend den Durchbruchsstellen des Eiters aus dem inneren Ohr in die Paukenhöhle. Der Knochenkanal für den Nervus tympanicus ist hochgradig erweitert und liegen neben dem Nerven mit Endothel ausgekleidete breite Spalten, erweiterte Lymphspalten.

Die beiden Fenster. Die Nische des runden Fensters ist fast ganz mit Bindegewebe ausgefüllt, das an der Membran des runden Fensters nahezu ein Continuum mit dieser und dem Bindegewebe in der Paukentreppe bildet, in dem die Grenzen der Membran nur undeutlich noch zu erkennen sind. In dem Bindegewebe der Nische sind nur spärliche, mit Epithel bekleidete,

cystenartige Räume als Reste der ehemaligen Nische erhalten geblieben. Der Knochen in der Peripherie zeigt Lagen neuerer Bildung, an anderen Stellen wieder ist er wie angenagt. Die Nische des ovalen Fensters ist gleichfalls grösstentheils mit Bindegewebe ausgefüllt, der Knochen an den Schenkeln sowohl wie an der Basis mit neugebildeten Knochenlagen bedeckt, und während sich am vorderen Rande die schon beschriebene Durchbruchsstelle befindet, erscheint die Basis am hinteren Rande auch etwas mit ihrem Knorpelbelag nach aussen gerückt und hier fixirt. An der inneren Seite liegt daselbst reichliches Bindegewebe.

Das Trommelfell ist in seiner Schleimhautschicht ziemlich stark verdickt; es finden sich wie in der übrigen Paukenschleimhaut, zahlreiche Spindelzellen in der Schleimhaut, die Cutisschicht ist besonders im hinteren oberen Quadranten verdickt durch Bindegewebszunahme und starke Entwicklung des Rete Malpighi, das hier auch längere Zapfen bildet. Die Membrana propria ist nahe dem Annulus im h. o. Quadranten unterbrochen; sie hat sich ihrer Elasticität folgend zurückgezogen und erscheint mehrmals geknickt (infolge Durchschneidens bei der Paracentese). Der Zwischenraum ist an dieser Stelle mit jungem Bindegewebe ausgefüllt, gleich dem übrigen an der daselbst stark verdickten Cutis- und Schleimhautschicht.

Von den Gehörknöchelchen wurde der Steigbügel schon erwähnt. Der Ambos war wenig verändert. Nur an einzelnen Stellen waren die Gefässkanäle mit jungem, proliferirendem Bindegewebe ausgefüllt und an der Peripherie Lagen neugebildeten Knochens. Hochgradiger waren diese Veränderungen in der unteren Hälfte des Hammergriffes. In der gesunden knorpeligen Scheide lagen weite Gefässkanäle mit entzündetem Bindegewebe und schmalen Lagen neugebildeten Knochens. Der Hammergriff war in seiner unteren Hälfte stark convex nach innen ausgebogen, wohl eine Folge seiner Erkrankung und der dadurch bedingten Erweichung und geringeren Widerstandsfähigkeit.

Antrum mastoideum. Schon im Aditus fehlt das Epithel auf der stark verdickten Schleimhaut, die sonst die gleichen Veränderungen zeigt, wie in der Paukenhöhle, und unter der dem Knochen stellenweise neugebildete Lagen aufliegen. Im Antrum und in der Wunde im Warzenfortsatz überhaupt überall ein schönes Granulationsgewebe, auf das ein spindelzellenreiches und weiter ein mehr faseriges Bindegewebe nach unten folgt. In dem Granulationsgewebe eingestreut, liegen an vielen Stellen glänzende, zum Theil eingerollte Fäden, umgeben von grossen Massen von Riesenzellen. Es sind dies kleine Wattefäden, die beim Abtupfen der Wunde haften blieben, einheilten und zur Bildung von Riesenzellen Veranlassung gaben.

Der Knochen. Die Veränderungen an der Basis des subduralen Abscesses und der knöchernen Begrenzung des inneren Ohres wurden schon erwähnt. Die hochgradigsten Veränderungen zeigte der spongiöse Knochen der Schläfepyramide. Fast überall in derselben sind die oft erweiterten Markräume und Knochenkanäle mit einem chronisch entzündeten Bindegewebe ausgefüllt, und meist ist auch an ihrer Peripherie der Knochen mehr oder weniger verändert, in dem neugebildete Lagen theils mehr osteoiden Gewebes, theils neuen Knochens dem alten aufliegen. An den meist erkrankten Knochenpartien, die noch weiter angeführt werden, war vom alten Knochen überhaupt nichts mehr zu finden, und er ganz durch Balken neu gebildeter osteoider Substanz ersetzt. Nur manchmal fanden sich im Centrum dieser Balken noch Reste des alten Knochens. Doch zeigte auch der letztere an diesen Stellen, sowie auch da, wo er an das osteoide Gewebe oder entzündete Bindegewebe grenzte, sich oft wesentlich verändert. So waren Partien desselben ihrer Kalksalze beraubt und färbten sich stark mit Eosin, andere wieder nicht entkalkte zeigten die Knochenkörperchen nicht mehr deutlich und waren durchsetzt von krümmligen Linien und Herden, die den Recklinghausen'schen Gitterfiguren ähnelten und wahrscheinlich auch entsprachen. Luft- oder Kohlensäureinjectionen, wie dies zum sicheren Nachweis derselben dient, wurden aber nicht gemacht. Die Stellen des Knochens, die wegen ihrer hochgradigen Veränderungen besondere Erwähnung verdienen, waren folgende:

1. Die spongiöse Substanz über der Schnecke und dem Vorhof. Hier erstreckt sich die Erkrankung des Knochens von der Paukenhöhle nach innen

bis zum subduralen Abscess und zur Spitze der Pyramide. In einzelnen Markräumen sind noch Herde frischer entzündlicher Infiltration. Unterhalb des Facialis war der Knochen bis hinein zur Peripherie der Schnecke erkrankt und der ältere Defect der Knochenwand der Schnecke, der schon oben erwähnt wurde, durch Fortschreiten der Entzündung von der Paukenhöhle her längs des Gesichtsnerven entstanden. 2. Die spongiöse und zellige Substanz unterhalb der Schnecke und des Vorhofes war durchwegs sehr erkrankt. An einer Stelle unterhalb des hinteren Theiles des Promontoriums und der Nische des rundeen Fensters war an der hinteren Fläche der Felsenbeinpyramide vom subdural n Abscess her der Knochen etwa 8 Mm. tief arrodirt und der Abscess nur noch durch wenige weite und erkrankte zellige Räume im Knochen von der Paukenhöhle getrennt. 3. Die Gegend der Fossa subarcuata. Die Gefässe, die den Warzenfortsatz durchziehen, zeigten geringe Veränderungen, eine kleine Arterie zeigte eine starke Entzündung ihrer Wand und Umgebung und eine Vene eine frische Thrombose. Um das derbe Bindegewebe herum, das diese Gefässe umgiebt, besonders aber nach oben zu, war der Knochen in grösserer Ausdehnung längs des ganzen Bindegewebsstranges ersetzt durch breite osteoide Balken mit schönen Säumen von Osteoblasten, und waren die Zwischenräume zwischen diesen Balken ganz ausgefüllt mit verdicktem, entzündetem Bindegewebe, stellenweise mit eitrigem Inhalt lagen. Dieser pathologische Knochen reichte direct bis zum Grunde des subduralen Abscesses an der hinteren Pyramidenfläche und nach aussen bis unter die granulirende Wundfläche des Warzenfortsatzes, so dass auch hier von einem directen Zusammenhang gesprochen werden kann.

Der Knochen der eigentlichen Labyrinthkapsel war sonst nur in geringem Grade und wahrscheinlich meist von der spongiösen Substanz her erkrankt. Es waren in der Umgebung der Schnecke sowohl, wie der des Vorhofes die Gefässkanäle an mehreren Stellen durch Arrosion des Knochens in ihrer Peripherie hochgradig erweitert, so dass daselbst grössere Lücken von unregelmässiger Begrenzung im Knochen entstanden waren, die mit einem proliferirenden Bindegewebe und erweiterten Gefässen ausgefüllt waren und vielfach auch Osteoblastenlagen an der knöchernen Umgrenzung zeigten. Ziemlich stark erkrankt erwies sich auch der Knochen in der Umgebung der Vorhofswasserleitung. Ob von letzteren aus oder von dem subduralen Abscess oder auch von dem hinteren Schenkel des horizontalen Bogenganges aus, liess sich nicht erweisen, da der Kanal des Aquaeductus selbst zwar im peripherem Theile mit Bindegewebe vollständig ausgefüllt war, in seinem weiteren Verlauf an der hinteren Fläche des Felsenbeines aber keine wesentlichen Aenderungen aufwies.

Wie im Sectionsprotokoll erwähnt ist, war die Eiterung an der Spitze der Pyramide auch über die Mündung des inneren Gehörganges hinaus weiter nach innen gegangen. Bei der histologischen Untersuchung zeigte sich nun, dass der subdurale Abscess, der, wie oben schon angeführt wurde, auch die obere Wand des inneren Gehörganges durchbrochen hatte, sich zwischen Mündung und oberer Kante der Pyramide nach innen erstreckte, den Knochen hier tief arrodirte und weiterhin in einen Abscess in der Spitze der Pyramide selbst sich fortsetzte, der die Spitze der Pyramide und auch weiter die Pars basilaris des Hinterhauptbeines und den Körper des Keilbeines in Form eines etwa 8 Mm. Durchmesser haltenden Kanales durchsetzte. Er reichte bis zur Keilbeinhöhle, an deren Wand sich als Zeichen des Durchbruches eine umschriebene Vorwölbung, Schwellung und Entzündung und in der Höhle selbst eine mässige Menge Eiter vorfanden. In der Pars basilaris des Hinterhauptbeines zog der Fistelkanal nach abwärts bis nahe zum Foramen occipitale magnum. In der Umgebung des Abscesses war der Knochen in der Spitze der Pyramide in grosser Ausdehnung durch ein faseriges Bindegewebe ersetzt, und auch die in manchen Schnitten nur geringen Reste des erhaltenen Knochens hochgradig rareficirt und pathologisch verändert. Hochgradig erweiterte Gefässkanäle mit weiten Gefässen und reichlichem Bindegewebe waren durchwegs von breiten Säumen neugebildeten jungen Knochens, bez. auch nur osteoiden Gewebes umgeben. Die Erkrankung reichte hier dicht an das Ganglion Gasseri heran, und wenn auch die Nerven desselben sich normal erwiesen, so war doch aus den hochgradigen Veränderungen des Knochens unmittelbar unter der

Nervenscheide zu ersehen, dass hier in einem früherem Stadium der Krankheit, als die nun schon sich rückbildende Entzündung des Knochens noch frisch war, der Nerv zum Theil mit ergriffen sein konnte. Den Abscess im Keilbein und Hinterhauptbein habe ich nicht histologisch untersucht, da die Veränderungen makroskopisch ganz gleich denen im Schläfebein waren.

Die histologische Untersuchung des Gehörorganes ergab verschiedene Veränderungen, theils chronische entzündliche Veränderungen, wozu die Ausfüllung des unteren Theiles der Scala tymtani mit Bindegewebe und die Bindegewebsbildungen im Vorhof, den Ampullen und Bogengängen, sowie die meisten Veränderungen im Mittelohr und im Knochen zu zählen sind, und Zeichen acuter Entzündung, wozu ich die Abscessbilbung in Schnecke, Vorhof und im hinteren Bogengang, sowie auch verschiedene frische entzündliche Veränderungen in der Paukenhöhle und im Knochen rechnen muss.

Für das Verständniss des Falles dürfte es von Vortheil sein, an der Hand des histologischen Befundes nochmals den Verlauf der ganzen Krankheit uns in Erinnerung zu bringen. Wir können in der Krankheit 3 Perioden unterscheiden, deren erste die acute Mittelohrentzündung vom Beginn des Leidens, von Anfang Juli bis zur neuerlichen Verschlimmerung derselben gegen Ende August, die zweite vom Beginn dieser Verschlimmerung bis zum 25. October, bis zu dem Auftreten der diffusen Meningitis, und die dritte die nur kurze Zeit bis zum letalen Ende umfassen würde.

In der ersten Periode handelte es sich um eine acute eitrige Mittelohrentzündung, die sehr heftig auftrat, und bei der trotzdem erst nach 14tägiger Dauer durch eine Trommelfellparacentese eine Entleerung des Eiters nach aussen ermöglicht wurde. Früher war der Kranke von einem Nicht-Ohrenarzt blos mit Morphium behandelt worden. Nach dem histologischen Befunde und dem Krankheitsverlauf müssen wir annehmen, dass schon damals ein Uebergreifen der Entzündung auf den Knochen der Felsenbeinpyramide, vielleicht auch schon auf das Ohrlabyrinth selbst stattgefunden hatte. Möglicher Weise waren schon damals durch die Membran des runden Fensters hindurch die untersten Theile der Paukentreppe entzündet, und die Bindegewebsbildung daselbst schon damals entstanden. Nur im Beginn waren heftige Schmerzen im Ohr selbst bei 14tägiger Eiterverhaltung vorhanden, während bei der 2. Entzündung die Schmerzen schon mehr im Kopf und im Warzenfortsatz auftraten, und auch im letzteren, sowie der Befund bei der Operation ergab, die Veränderungen nur mässig waren. Das Uebergreifen von Mittelohrentzündungen auf das innere Ohr, sowie auch auf

die übrigen benachbarten Organe ist gerade in der 2. und 3. Woche der acuten Mittelohrentzündung, seltener auch schon in der 1., wenn dem Eiter nicht genügend Abfluss verschafft wird, ein sehr gewöhnliches und häufig beobachtet wird. Trotz der hochgradigen Erkrankung bildeten sich die Veränderungen zurück, es sistirte der Ausfluss, das Gehör besserte sich wieder etwas, und blieb nur ein starkes Sausen bestehen. Nun bekam der Kranke im August im Gefolge eines acuten Schnupfens und bei fortgesetzter Anwendung der Luftdouche neuerdings Abnahme des Gehöres und Schmerzen, die besonders in der linken Schläfe und im Warzenfortsatz auftraten, und zu denen sich bald Uebelkeiten vom Magen gesellten, ein Zeichen, dass damals schon der subdurale Abscess sich bildete oder schon bestanden hat, der bald nachher, als die Schmerzen im linken Trigeminus auftraten, schon bis an das Ganglion Gasseri und durch die Spitze der Felsenbeinpyramide sich einen Weg gebahnt hatte. Man könnte auch daran denken, dass es sich bei dem Wiederauftreten von Entzündungserscheinungen um eine neue Infection des Ohres handelte, die während des acuten Schnupfens von der Nase her erfolgte, doch lässt sich ein Beweis dafür nicht erbringen. Ebenso dürfte es schwer sein, den Weg genau anzugeben, auf dem die Eiterung bis zur Dura fortschritt. Nach der Lage des Abscesses und dem klinischen Verlauf muss ich es für das wahrscheinlichste halten, dass die Eiterung sich durch den Knochen des Felsentheiles und zwar wahrscheinlich längs des Gefässbündels der Fossa subarcuata nach innen bis zur Dura fortsetzte und dort zur Bildung des subduralen Abscesses führte. Dieser ging dann weiter nach innen, und senkte sich auch an der hinteren Wand herab. Von seinem Grunde aus kam es zur Entzündung und Bindegewebsbildung zunächst im oberen Bogengang und weiter im Vorhof u. s. w. und später zum Durchbruch und Erguss des Eiters in den hinteren Bogengang, Vorhof, Paukenhöhle und Schnecke. In 5 Fällen, von tiefem subduralen Abscess, über die Jansen[1]) inzwischen berichtete, ging die Eiterung vom Ohrlabyrinth durch die Bogengänge oder in vereinzelten Fällen auch längs des N. facialis oder petrosus sup. major nach innen unter die Dura und scheinen in diesen Fällen Labyrintheiterungen von Anfang an sicher vorhanden gewesen zu sein. In meinem Falle fehlten die Zeichen einer Labyrinthentzündung im Anfang und ergab auch der histologische Befund keine Anhaltspunkte

1) Verhandlungen der deutschen otologischen Gesellschaft. I. S. 102.

für ein gleiches Entstehen des subduralen Abscesses wie in den erwähnten Fällen.

Der Nachweis nun, dass schon vor unserer ersten Operation die tiefe Erkrankung im Knochen bestand, erklärt uns auch, dass die Kopfschmerzen des Kranken nach der Aufmeisselung des Warzenfortsatzes nicht aufhörten, und dass auch geringe Temperatursteigerungen und das Erbrechen fortdauerten. Die heftigen Schmerzen, die Mitte September in der Gegend der Naht zwischen Seitenwandbein und Warzenfortsatz auftraten, sind wohl direct auf den tiefen subduralen Abscess zu beziehen. Weiterhin traten dann wiederholt schwache Entzündungen in der Paukenhöhle ein, und zwar beschränkt auf den oberen Theil, und einmal wurde auch etwas mehr Eiter in der Wunde im Antrum beobachtet. Wir dürften nicht fehlgehen, wenn wir diese Veränderungen darauf zurückführen, dass die Eiterung im Knochen, und der subdurale Abscess zeitweise ins Mittelohr sich Bahn brachen.

Eine weitere Veränderung trat in der 1. Woche im October ein. Heftige Schmerzen im Ohr und neuerlich eine heftige Mittelohrentzündung, sehr starke subjective Geräusche und hochgradige Abnahme des Gehöres, das nach der Hörprüfung am 23. October schon einer vollständigen Taubheit Platz gemacht hatte, lassen mit Sicherheit darauf schliessen, dass damals der Eiterdurchbruch des subduralen Abscesses durch den hinteren Bogengang ins Ohrlabyrinth und weiter noch ins Mittelohr erfolgte. Dieser Durchbruch führte zu Zerstörungen im hinteren Bogengange, des grössten Theiles seiner Ampulle, zu einer eitrigen Exsudation in dem Recessus sphaericus und in dem perilymphatischen Raum des Recessus ellipticus und weiterhin zur Zerstörung des grössten Theiles der Schnecke mit Ausnahme des unteren Theiles der basalen Windung. Der Eiter war ausserdem durch die Ampulle des hinteren Bogenganges in den Sinus tympani und durch das ovale Fenster in die Paukenhöhle durchgebrochen.

Dann folgte auf ein verhältnissmässig günstiges Stadium, in dem sich der Kranke leidlich wohl befand und schon das Krankenhaus verlassen wollte, das Fortschreiten der Eiterung von der Schnecke her durch den Tractus foraminulentus längs der Nerven auf den inneren Gehörgang und von hier weiter auf die Meningen. Als erste Zeichen der Meningitis traten am 25. Octbr. Abends Steigen der Temperatur, mehrmaliges Erbrechen und starke Schmerzen im Hinterhaupt auf. Dann rasche Ausbreitung der Meningitis an der Basis und über das Grosshirn, wie der Sectionsbefund zeigt,

und Tod am 1. November nach 6tägiger Dauer der Meningitis. Die letzt vorgenommenen Operationen waren reactionslos verlaufen, und liessen sich in den Wunden und in deren Umgebung keine entzündlichen Veränderungen nachweisen.

In welcher Zeit die Thrombose des Sinus petrosus superior auftrat, lässt sich aus der Krankengeschichte nicht mit Sicherheit bestimmen. Möglich, dass die Temperatursteigerung am 20. September darin ihre Erklärung finden könnte. Eine isolirte Thrombose dieses Sinus ist bisher nur sehr selten beobachtet worden, und zählt Hessler[1]) nur 5 solcher Fälle, 2 bei acuter, 3 bei chronischer Mittelohrentzündung auf. Nach Jansen[2]) zeichnet sich die Thrombose des Sinus petros. sup. meist durch Freibleiben von Lungen- und sonstigen Metastasen aus und scheint für sich allein ganz symptomlos, auch meist ohne Fieber zu verlaufen und Veränderungen im Augenhintergrunde nicht zu machen. Bisher konnte die Diagnose immer erst an der Leiche gemacht werden, und das stimmt auch für unseren Fall. Ob die Thrombose des Sinus in unserem Fall von dem erkrankten Tegmen aus oder von dem subduralen Abscess aus, wie Jansen dies in 3 seiner Fälle nachweisen konnte, entstand, blieb unaufgeklärt.

Eine besondere Erwähnung verdienen noch einzelne Symptome. Die Hörprüfung, die bei dem Eintritt des Kranken ins Krankenhaus aufgenommen wurde, hatte ein verhältnissmässig gutes Gehör ergeben und war auch mit ein Hauptmoment, dass, als nach der Aufmeisselung des Antrums die Kopfschmerzen nicht nachliessen, an die Möglichkeit einer Erkrankung des Felsentheiles des Schläfenbeines nicht gedacht wurde. Leider wurden erst im October wieder Hörprüfungen vorgenommen; und wurde damals kein positives Resultat mehr erzielt. Was gehört wurde, wurde nur mit dem rechten Ohr gehört.

Ein zweites wichtiges Sympton, dessen Fehlen uns gleichfalls nicht auf eine Labyrintherkrankung schliessen liess, war der Schwindel. Obzwar der Kranke wiederholt darnach gefragt und darauf geprüft wurde, konnten nie Symptome von Schwindel constatirt werden. Er konnte gut gehen, ohne zu schwanken, er konnte mit geschlossenen Füssen und bei verschlossenen Augen ruhig stehen, soweit seine Kräfte es erlaubten, und hatte selbst nicht das geringste Gefühl von Schwindel. Schwindel ist ein

1) Die otogene Pyämie. S. 244.
2) Arch. f. Ohrenheilkunde. Bd. XXXV. S. 55.

nicht seltenes Symptom von Erkrankung des Ohrlabyrinthes. Was speciell die vom Mittelohr her fortgeleiteten Entzündungen des Ohrlabyrinthes betrifft, so tritt bei diesen nur in einer Anzahl von Fällen Schwindel auf. Die Bedingungen, unter denen es geschieht, harren bis heute noch der Aufklärung. Bei 18 Fällen von acuter Labyrinthentzündung nach Mittelohrentzündung, die in der letzten Zeit hier zur Beobachtung kamen, konnte ich nur bei acht Schwindel nachweisen neben hochgradiger Schwerhörigkeit oder Taubheit dieses Ohres, während zehn keinen Schwindel zeigten. Charakteristisch war das Fortschreiten der Entzündung in einem vor wenigen Tagen mit Freilegung des Mittelohres operirten Fall von kleinem Cholesteatom des Attic und des sehr kleinem Antrums, bei dem wenige Wochen vorher acute Entzündungssymptome im Mittelohr, dann Schwindel und Nystagmus und später zunehmende Labyrintherkrankung und Schwerhörigkeit auftraten, die in wenigen Tagen nur noch ein schwaches Gehör für tiefe Töne übrig liessen. Es war so das Fortschreiten der Entzündung von den Bogengängen her zur Schnecke klinisch zu beobachten und bildete auch mit die Indication zur schnellen Ausführung der Operation. Nach den bisherigen experimentellen und klinischen Erfahrungen muss ich es als feststehend ansehen, dass durch Reizung und auch Erkrankung des Nervenapparates der Bogengänge und des R. vestibularis Schwindel entstehen könne, und bliebe mir darnach in dem beschriebenen Falle nur übrig, nachzuweisen, warum kein Schwindel beobachtet wurde. In dem histologischen Befund haben wir zu unterscheiden zwischen dem acuten Eiterdurchbruch in den hinteren Bogengang und der theilweisen Ausfüllung der endo- und perilymphatischen Räume der Bogengänge und Ampullen mit Bindegewebe. Was die älteren Veränderungen betrifft, die wahrscheinlich bald nach der ersten Krankheitsperiode gesetzt wurden, so war durch dieselben der N. vestibularis fast vollständig unversehrt geblieben, und auch die Cristae des äusseren und oberen Bogenganges nur sehr wenig in Mitleidenschaft gezogen worden. Nur an einer kleinen Stelle der äusseren Crista war eine schmale Bindegewebsbrücke zwischen Crista und der neugebildeten Bindegewebsmasse vorhanden als Zeichen einer geringen Läsion der ersteren. Ausserdem waren einige kleine Bündel des R. vestibularis im inneren Gehörgang degenerirt. Ob es sich dabei um direct von dem Sinusepithel ausgehende Fasern handelte, da die Ganglienzellen, soweit nachzuweisen war, nicht degenerirt waren, lässt sich schwer beweisen. Alle diese

chronischen Veränderungen hatten trotz ihrer längeren Dauer keinen Schwindel zur Folge, und wir können demzufolge annehmen, dass hochgradige pathologische Veränderungen in den Ampullen und den Bogengängen, die nicht direct die Cristae und Nerven betreffen, bestehen können, ohne dass Schwindel auftreten muss. Zugestehen müssen wir dabei allerdings, dass zu Beginn der schweren Erkrankung bei den heftigen Kopfschmerzen geringe Schwindelerscheinungen auch nicht beachtet worden sein konnten.

Die Crista des hinteren Bogenganges war durch den Einbruch des Eiters zum grossen Theil zerstört und nekrotisirt, ebenso wie die Macula des runden Säckchens, und war das wohl die letzten Lebenswochen geschehen. Die beginnende entzündliche Infiltration des N. vestibularis und die Vacuolenbildung einiger Ganglienzellen dürften erst die letzten Lebenstage erfolgt sein. Auch diese Veränderungen oder doch mindestens die erst erwähnten an der Crista und Macula verliefen ohne Schwindel, so dass constatirt werden kann, dass die Nekrose des grössten Theiles des hinteren Bogenganges einer Seite keinen Schwindel auszulösen braucht. Die neuralgischen Schmerzen im Trigeminus, und zwar in allen Zweigen, wie Dr. Patuzzi, der den Kranken damals beobachtete, angab, wurden wegen ihrer kurzen Dauer nicht entsprechend gewürdigt, und doch war dies Symptom, wie die histologische Untersuchung ergab, von besonderer Bedeutung, indem es uns anzeigte, dass schon vor der ersten Operation die Eiterung bis zum Ganglion Gasseri im Knochen vorgedrungen war. v. Tröltsch[1]) machte zuerst aufmerksam, dass starke Gesichtsschmerzen bei Otorrhoe durch eine Affection des Ganglion Gasseri infolge tiefer Ernährungsstörung der Felsenbeinpyramide hervorgerufen werden können. Auch Schwartze[2]) beobachtete einen ähnlichen Fall.

Der Herpes pharyngis, der einige Tage später auch auf der Zunge auftrat, hat möglicher Weise auch die Ursache in der Erkrankung des Trigeminus.

Die ausgeführten Operationen, und zwar die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes und später die vollständige Freilegung der Wände desselben konnten deshalb nur einen geringen Erfolg haben, weil wir keine Fistel und keine besonderen Veränderungen an der inneren Wand des Antrums fanden, die auf eine tiefere

1) Arch. f. Ohrenheilkunde. IV. S. 126.

2) Ebenda. XIII. S. 110.

Erkrankung im Knochen daselbst schliessen liessen. Die Wunde granulirte im Gegentheil ganz wie bei normalem Verlauf. Und selbst wenn es möglich gewesen wäre, den subduralen Abscess durch den Warzenfortsatz nach aussen zu eröffnen, so wäre immer noch der Abscess im Knochen der Spitze der Pyramide und im Hinterhaupt- und Keilbein geblieben. Warum wir in unserem Falle bis zum Schluss einen Gehirnabscess vermutheten, erklärt sich daraus, dass die Erkrankung des Ohrlabyrinthes und der Pars petrosa deshalb nicht in Betracht gezogen wurde, weil der Kranke ein verhältnissmässig gutes Gehör hatte, und jedes Symptom einer Labyrintherkrankung fehlte; er hörte ziemlich gut, hatte keinen Schwindel, und fand sich bei der Operation nirgends an der inneren Wand eine Fistel, und zeigte die innere Wand des Antrums auch später keine besonderen Merkmale, die auf Erkrankung des Knochens dahinter hätten schliessen lassen. Ein Subduralabscess an der hinteren Fläche des Warzenfortsatzes und über dem Tegmen tympani war nach dem Ergebniss unserer zweiten Operation gleichfalls auszuschliessen. Für einen Gehirnabscess sprachen die Kopfschmerzen, das mässige Fieber, das zeitweise auftrat, das Erbrechen, während das Fehlen der Herdsymptome auch nicht absolut dagegen gedeutet werden konnte. Sie konnten ja immer noch auftreten, weshalb wir auch mit dem letzten operativen Eingriff so lange zögerten und, wie die Section uns dann zeigte, mit vollem Rechte. Die Section zeigte aber auch, dass die Meningitis zur Zeit des letzten Eingriffes so vorgeschritten war, dass der Kranke nicht mehr zu retten war. Ob dies durch eine Eröffnung des Vorhofes zur Zeit des Eintretens der Taubheit im October noch möglich gewesen wäre, ist aus zwei Gründen wenig wahrscheinlich. Einmal weil da die ganze Schnecke schon mit eitrigem Exsudat voll war, und zweitens auch deshalb, weil der Knochenabscess zu weit nach innen bis ins Keil- und Hinterhauptbein reichte.

II. V. Josef, 69jähriger Pensionist, liess sich am 20. Februar 1892 ins Krankenhaus aufnehmen. (Eine Ohrenklinik bestand damals noch nicht.) Er war 5 Wochen vorher angeblich an Influenza erkrankt, bekam dabei Rauschen und Schwerhörigkeit in beiden Ohren, und nach circa 8 Tagen trat ohne besondere Schmerzen Ausfluss auf, der links schon nach wenigen Tagen wieder aufhörte, rechts aber noch anhielt. Seit 8 Tagen ist dazu auch Druckempfindlichkeit am rechten Warzenfortsatz gekommen.

Bei der Untersuchung des stark marastischen, an Paralysis agitans leidenden Kranken zeigt sich das linke Trommelfell stark eingezogen und sonst nicht verändert, das rechte aber entzündet und stark vorgebaucht, besonders im hinteren oberen Quadranten. Auch ist die hintere obere Gehörgangswand stark geschwollen, und reichlicher Ausfluss vorhanden. In Nase und Rachen ausser stärkerer Röthung der Schleimhaut und mässiger Secretion nichts Besonderes.

Die Hörprüfung ergab:

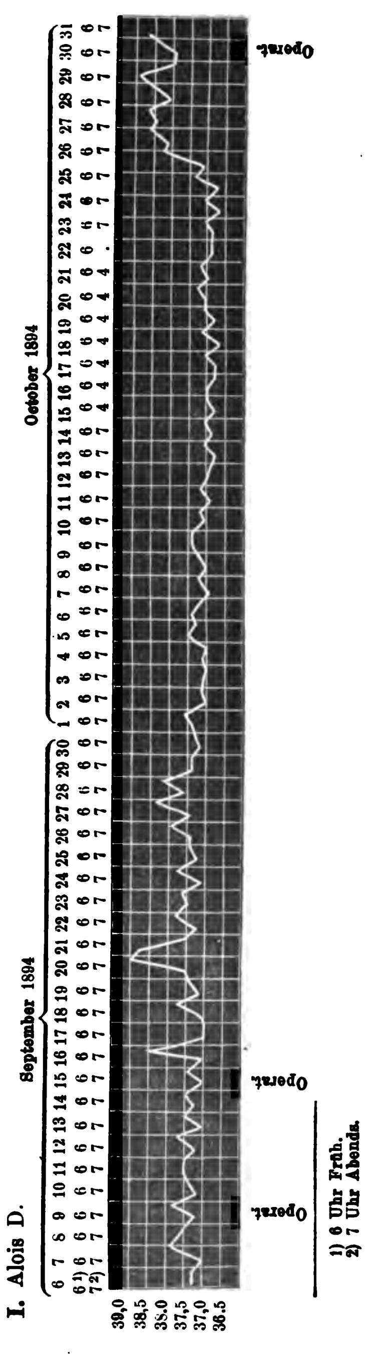
$$W$$
$$R > L$$
$$\theta \begin{pmatrix} U = 0{,}15 \\ Us \\ Uw \end{pmatrix} \theta$$
$$0{,}01 = fl = 6{,}0$$
$$14'' = cp = 15''$$
$$- = R = 15''$$
$$-32'' = c^4 = -18''$$
$$c - c^8 = H = C - c^8$$

Behandlung und Verlauf. Da der Kranke keinen operativen Eingriff zuliess, beschränkte sich die Behandlung auf die Reinigung des Ohres durch Ausspülen mit Borsäurelösung und Einlegen von Jodoformgaze. Der Ausfluss aus dem Ohr wurde zwar geringer, doch nahm die Schwellung am Warzenfortsatz allmählich zu, bis der Kranke endlich am 16. März wenigstens in eine Spaltung des Abscesses willigte. Sie wurde unter localer Cocainanwendung ausgeführt, da er sich nicht narkotisiren liess, und nur wenig Eiter entleert. Der Zustand änderte sich auch weiterhin nur wenig, der Kranke war fieberfrei, die Oeffnung am Warzenfortsatz blieb bestehen, entleerte aber wenig Eiter. 22. März. Ausfluss aus dem Ohr sistirt. Der Kranke klagt über schwere Träume und zeitweise Stechen im Kopfe rechts. Kein Fieber 25. März. Puls 136. Der Kranke ist. zeitweise etwas verwirrt, der Appetit ist gut.

27. März. Herzschwäche andauernd, die ophthalmoskopische Untersuchung ergiebt nur Myopie. Der Kranke wird auf die psychiatrische Klinik transferirt und starb dort am 31. März.

Die Section wurde am 1. April im pathologisch-anatomischen Institute durch Herrn Prof. Eppinger vorgenommen und ergab:

Körper gross, mager, braun gefärbt; Schädel mässig gross, dicker, compact, Sulci arterios. tief, da und dort von dunkleren Flecken umgeben; Glastafel des rechten Stirnbeins mit kleinen Exostosen besetzt. Dura dicker, geröthet, Pia schlaff, blutreich, stark durchfeuchtet, dicker. Basalgefässe roth, geschlängelt, rigid, oberes Blatt der Pia über der linken Centralwindung von Kalkplättchen durchsetzt. Gehirnsubstanz weich, brüchig, Corticalis graugelb; die Marksubstanz von reichlichen, grösseren dunkleren Blutpunkten durch-



setzt. Entsprechend dem hinteren Ende des rechten Vorderhornes straffe Synechien; am Corpus striatum dextr. und an der Kuppel des rechten Vorderhornes und an der Oberfläche des Ependyms des Knies des rechten Hinterhornes je eine 2 Mm. hohe, graue, halbkugelige Geschwulst aufsitzend — Ventrikel weit, klare Flüssigkeit enthaltend; Ependym dicker. Plexus zart; 4. Ventrikel gewöhnlich weit; Kleinhirn blutreich. Pons weich, seine graue Substanz stärker pigmentirt. Unterhautzellgewebe fettarm, Musculatur dünn, rostbraun; Lunge zurückgesunken, Herzbeutel fettreich, Herzspitze fixirt, Herz gross, fettreich, starr, Gerinnsel enthaltend, Höhle mässig weit, Herzfleisch, besonders links, sehr brüchig, gelblich gefärbt, Endocard zart. Spitze der Trabekel kalkig entartet; Klappen gehörig. Im linken Thorax viel lockeres, fibrinöses, eitriges Exsudat; Lunge oberflächlich davon belegt; Gewebe nur mässig bluthaltig, stark durchfeuchtet, rareficirt; in den Bronchien eitergleiches Secret. Rechte Lunge frei, lufthaltig, feucht, Bronchialschleimhaut gallig gefärbt. — Im Oesophagus galliger Schleim, unten etwas dilatirt, sein Epithel warzig verdickt. Thyreoidealknorpel verkalkt, Schleimhaut des Larynx dunkler; Schilddrüsen von Knollen und hämorrhagischen Cysten durchsetzt. Aorta rigid. Milz etwas grösser, weich, schwärzlich gefleckt, pulpareich; linke Niere grösser, länglich geformt; ihre Kapsel zart, Oberfläche glatt, Gewebe hart, dunkelbraun; Becken- und Kelchschleimhaut blass, feinkörnig. Perirenales Fett sehr reichlich. Rechte Niere blasser, sonst gleich der linken. Magenschleimhaut blassgrau und dicker. Darmschleimhaut roth schimmernd. Dickdarmschleimhaut grauroth, im unteren S. romanum diverticulöse Ausstülpungen, an der Schleimhaut ein kleiner Polyp. Dünndarm quer gefaltet, röthlichgrau. Aeussere Gallenwege mässig weit. Pfortader enthält Gerinnsel. Leber kleiner, Gewebe dunkelgraubraun, brüchig. Harnblase fast leer, Prostata mässig gross, entsprechend. Blasenschleimhaut gegittert, blass, Hoden gewöhnlich.

Diagnose: Pleuritis sinistra fibrinosa. Marasmus cerebri. Gliomata ventricul. cerebri. Marasmus universalis.

Die Untersuchung des rechten Schläfebeines, das mir übergeben wurde, ergab: Das Trommelfell geschwollen, nicht perforirt, die hintere obere Gehörgangswand etwas geschwollen. In der Mitte des Warzenfortsatzes eine granulirende Wunde, aus deren Mitte etwas Eiter quillt. Im Warzenfortsatz findet sich an dieser Stelle im Knochen ein rabenfederstarkes Loch mit glatten Rändern. Nach Abziehen der Dura sieht man aus dem vorderen Theil der Fissura petroso-squamosa eine ziemlich starke Vene, die auf etwa 1 Cm. thrombosirt ist, in einer Knochenfurche nach hinten ziehen. Das Tegmen ist über dem Warzenfortsatz auf etwa Linsengrösse usurirt, und liegt da die geschwollene Auskleidung des Antrums unmittelbar unter der Dura. Die Schleimhaut der Paukenhöhle und des Antrums ist stark geschwollen, und enthalten beide reichlichen Eiter.

Mikroskopische Untersuchung.

Tuba Eustachii. Im knorpeligen Theil nur stellenweise mässige entzündliche Infiltration, im knöchernen neben starker Faltenbildung starke entzündliche Infiltration, an einzelnen Stellen sogar schon Granulationsbildung an der Oberfläche.

Paukenhöhle und Trommelfell. Das Trommelfell ist sowohl in seiner Schleimhaut, als auch in der Cutisschicht hochgradig entzündet, während die Membrana propria im Ganzen von Entzündung frei bleibt bis auf einzelne Stellen, an denen die Entzündung von der Schleimhaut her zwischen ihre Fasern eindringt. Das Rete ist mächtig entwickelt, die Hornschicht desselben verdickt, und besonders am Umbo und am Rande ziehen lange Retezapfen tief ins Bindegewebe der Cutisschicht hinein. An einzelnen Stellen sind die tieferen Schichten der Schleimhaut durch Einlagerung eines kernarmen, mehr sklerotischen Bindegewebes sehr verdickt. Die häutige Auskleidung des knöchernen Gehörganges ist stark entzündet, und erstreckt sich die Entzündung auch in die erweiterten Gefässkanäle des osteoporotischen Knochens hinein. Die Schleimhaut der Paukenhöhle ist im Allgemeinen von mässiger Dicke, und ihre tiefe Schicht durch

Zunahme des Fasergewebes und Spindelzüge stellenweise verdickt, sonst fast überall hochgradig entzündet und mit Rundzellen infiltrirt, die besonders in den häufig vorhandenen papillären Auswüchsen der Oberfläche anzutreffen sind. Die entzündliche Infiltration reicht meist bis auf den Knochen und geht an vielen Stellen auch in die stark erweiterten Gefässkanäle des Knochens hinein. Die Oberfläche des Knochens ist stellenweise wie angenagt, buchtig mit Howship'schen Lacunen und Osteoblasten versehen. Unmittelbar daran schliesst sich dann manchmal stark erkrankter Knochen, von dem später die Rede sein soll. Insbesondere ist der der Nische des runden Fensters vorlagernde Knochenwulst vom Promontorium von weiten, mit entzündetem Gewebe und weiten Gefässen erfüllten Kanälen durchzogen, die von Lagen osteoiden Gewebes begrenzt sind.

Im Prussak'schen Raum, im Kuppelraum, sowie auch in der Nische des runden Fensters findet sich ein vorwiegend schleimiges, und nur spärlich Eiterzellen enthaltendes Secret, während die übrige Paukenhöhle von einem grösstentheils eitrigen Exsudate erfüllt ist, das meist direct dem Epithel aufliegt.

Der Knorpelbelag des kurzen Fortsatzes, des Hammer-Amboss- und Amboss-Steigbügelgelenkes sind mässig verkalkt, der Annulus cartilagineus des Trommelfelles ziemlich stark pigmentirt. Der Warzenfortsatz bildet eine grosse Abscesshöhle gefüllt mit Eiter und Granulationsgewebe, auf das nach aussen eine dicke Schicht eines spindelzellenreichen, mit Entzündungsherden und weiten Gefässen durchsetzten Bindegewebes und hierauf wenige erhalten gebliebene schmale Spangen erkrankten Knochens folgen. Die weiterhin anschliessenden Warzenzellen sind in ihrer Form erhalten, ihre Schleimhautauskleidung mehr oder weniger hochgradig entzündet und ihre Lichtung mit eitrigem Exsudat oder mit Schleim ausgefüllt. Der Knochen um diese Zellen zeigt an seiner Oberfläche bald Usur durch die Entzündung, bald Knochenneubildung, je nach dem Stadium, in dem sich die Entzündung in der Zelle selbst befindet. An der hinteren Fläche reicht die Entzündung an mehreren Stellen bis in die äussere Schicht der Dura mater hinein.

Inneres Ohr. Im inneren Gehörgang ziemlich zahlreiche Kalkconcremente, in der Umgebung des Nerven Hämorrhagien. In dem Endtheil der basalen Windung sind die Nervenfasern und Ganglienzellen spärlicher und der Ganglienkanal mit einem kernarmen, glasigen, wie gequollen aussehenden Bindegewebe erfüllt. Die venösen Gefässe stark mit Blut gefüllt, sonst in Schnecke und Vorhof nichts Abnormes. In den Cristae und den angrenzenden Theilen der häutigen Bogengänge ungewöhnlich starke Pigmentirung. Im hinteren Bogengang zeigt ausserdem die periostale Bekleidung deutlich eine reichliche Vermehrung der Kerne, starke Hyperämie und oberflächlicher Usur des Knochens. Die Innenfläche der häutigen Bogengänge ist glatt, und nur im hinteren Bogengang fand ich an einer Stelle höhere Papillen.

Knochen. Während die eigentliche knöcherne Labyrinthkapsel mit Ausnahme weniger Stellen an der inneren Paukenhöhlenwand, die schon oben erwähnt wurden, sich nahezu frei von Erkrankung erwies, war die spongiöse Knochensubstanz, welche sie umgiebt, sowie auch jene in der Umgebung der Tuba, im Warzenfortsatz und die Knochensubstanz des äusseren Gehörganges allenthalben in hohem Grade erkrankt. Fast überall finden wir den Knochen hochgradig durch die Entzündung rareficirt und von weiteren Räumen durchzogen, die mit einem jungen, spindelzellenreichen Bindegewebe ausgefüllt sind, während an den Grenzen dieser Räume sich wieder Knochenneubildung in Form dünner, neuer Knochenlagen oder häufig auch nur dünner Lagen osteoiden Gewebes geltend macht. An zwei Stellen ist die Erkrankung besonders hochgradig, um den Abscess im Antrum, wie schon oben erwähnt, und ferner an einer Stelle im unteren hinteren Theil der Pars petrosa, wo es sich gleichfalls um einen Abscess im Knochen handelt. Es reicht dieser letztere Abscess nach vorn bis nahe zur unteren hinteren Grenze des Vorhofes, nach hinten bis nahe zum Saccus endolymphaticus und nach unten bis zum Periost. In der Umgebung dieses Knochenabscesses, der zwar klein, aber sonst ähnlich dem im Antrum ist, liegt eine dicke Schicht neugebildeten Bindegewebes, an das in weiter Ausdehnung der stark erkrankte Knochen grenzt; überall Rarefication

und Ausfüllung der erweiterten Räume mit einem mehr oder weniger zellenreichen Bindegewebe und Neubildung neuen Knochens oder häufiger osteoiden Gewebes an der Peripherie. Dazwischen finden sich Reste alten Knochens, häufig entkalkt und mit Eosin stark gefärbt in Form langer Streifen. Sehr schöne Bilder giebt die Erkrankung des spongiösen Knochens ober- und unterhalb der Schnecke, in der Umgebung des Vorhofes und um die knöcherne Tuba. Am Schnitte finden sich da überall zungenförmige oder auch runde Stellen erkrankten Knochens, die oft nur durch schmale Brücken zusammenhängen und von einander stellenweise noch durch schmale Platten nicht erkrankten Knochens getrennt sind. Die erkrankten Partien bestehen aus schmalen, zusammenhängenden Knochenspangen in erweiterten, mit jungem Bindegewebe ausgefüllten Räumen. Die Knochenkörperchen sind in der Mitte dieser Spangen vermehrt und unregelmässig gelagert, an der Peripherie der Spangen aber finden sich schöne schmale Lagen neugebildeten Knochens, beziehungsweise auch nur osteoiden Gewebes. Die Erkrankung des Knochens reicht ober- und unterhalb der Schnecke und des Vorhofes nach innen bis an die Dura. Die weiterhin nach aussen von der Mündung des inneren Gehörganges gegen die Vorhofswasserleitung zu anschliessenden Markräume sind wenig erkrankt, zeigen an ihrer Peripherie aber doch Lagen neugebildeten Knochens, ebenso wie einzelne Gefässkanäle in dem festen Knochen in der Umgebung des inneren Gehörganges.

Bemerkenswerth war in diesem Fall die hochgradige Betheiligung des Knochens an der Entzündung des Mittelohres, und zwar war der Knochen nicht blos in der Umgebung des Antrums, wie dies ja als etwas Gewöhnliches gilt, sondern auch in der ganzen Umgebung der knöchernen Tuba, im äusseren Gehörgang und besonders aber in der Pars petrosa bis tief hinein an die Dura mater mit erkrankt. Es handelte sich um eine acute Ostitis und Osteomyelitis, und war die Entzündung wahrscheinlich vom Mittelohr aus auf die angrenzenden und mit dem Mittelohr communicirenden pneumatischen und spongiösen Räume des Schläfebeins und weiter auch durch die Gefässkanäle auf die eigentliche knöcherne Labyrinthkapsel übergegangen. Begünstigt wurde die grosse Ausbreitung der Erkrankung durch die bei alten Leuten besonders ausgedehnte Entwicklung der pneumatischen Räume und andererseits aber wesentlich durch die lange Dauer der Eiterstauung im Mittelohr, da der Kranke die Erlaubnis zu jedem grösseren operativen Eingriff, trotzdem er wiederholt auf die Schwere der Erkrankung und die Nothwendigkeit einer Operation aufmerksam gemacht wurde, verweigerte. Ob und in wie weit auch die Influenza, an der der Kranke vor Beginn des Leidens gelitten haben soll, eine Rolle dabei spielte, lässt sich nicht mehr entscheiden. Die Erkrankung des Knochens war, trotz der grossen Ausdehnung, fast überall in Rückbildung, so dass beim rechtzeitigen und entsprechendem operativen Eingreifen Heilung möglich gewesen wäre. Der Tod war hauptsächlich eine Folge des hochgradigen Altersmarasmus und der neben eitriger Bronchitis eingetretenen Pleuritis.

Eine isolirte Thrombose der kleinen Vene in der Fissura petroso-squamosa scheint bisher nicht beobachtet worden zu sein. In dem Hessler'schen [1]) Werk über otogene Pyämie findet sich zwar ein Fall von Jansen [2]) erwähnt, bei dem es gleichfalls infolge acuter Mittelohreiterung zur Thrombose dieser kleinen Vene und weiter zu einem extraduralen Abscess in der mittleren Schädelgrube gekommen war. Doch fand sich bei diesem Kranken, der an Meningitis starb, auch Eiter im Sinus petrosus superior und ein cariöser Durchbruch des Knochens an der hinteren Fläche des Felsenbeins vom Labyrinth und Warzenfortsatz her.

Die Nerven- und Ganglienzellenatrophie in der basalen Windung der Schnecke, weniger deutlich auch in der übrigen Schnecke, wurde schon durch den Ausfall der Hörprüfung während des Lebens angedeutet; der Ausfall der Uhr in Knochenleitung, das schlechte Gehör für c^4 in Luftleitung waren Zeichen dafür. Wenn ein weiteres Zeichen die Verkürzung der Knochenleitung für die tiefe Stimmgabel *c* hier fehlte, so erklärt sich dies wahrscheinlich durch das Mittelohrleiden, das seinestheils wieder eine Verlängerung dieser bedingt. Die Ursache des Nervenschwundes wird wohl hinlänglich durch die Veränderungen des ganzen Gehirns erklärt, und verweise ich deshalb auch auf eine frühere Mittheilung von mir [3]), in der ich auf das häufige Vorkommen dieses Nervenschwundes, den ich schon damals in 9 Schnecken von alten Leuten auch histologisch nachgewiesen hatte, infolge des Alters, der Arteriosklerose, Inanition etc. aufmerksam machte. Meine weiteren klinischen Erfahrungen in den letzten Jahren, in denen an einer grossen Zahl solcher Individuen genaue Hörprüfungen vorgenommen wurden, stimmen damit vollständig überein.

III. G., Michael, 68jähriger Einleger, wurde im September 1893 auf die chirurgische Abtheilung des hiesigen Krankenhauses aufgenommen. Er war 3 Monate vorher, wie ich aus der mir gütigst überlassenen Krankengeschichte ersah, mit Schwerhörigkeit auf beiden Ohren erkrankt, wozu sich rechterseits noch starke über die ganze Kopfseite ausstrahlende Schmerzen gesellten. Unter Fortdauer dieser Schmerzen war es zu einer starken Schwellung in der Gegend des rechten Warzenfortsatzes und endlich zu einem Durchbruch von Eiter daselbst gekommen. Die Schmerzen hielten jedoch im Inneren des Ohres an, und 3 Wochen später kam es auch zu eitrigem Ausfluss aus dem rechten Ohre. In der letzten Zeit hatte sich noch eine 2. Fistel entsprechend der Spitze des

1) Die otogene Pyämie. Jena 1896.

2) Ueber Hirnsinusthrombose nach Mittelohreiterungen. Archiv f. Ohrenheilkunde. XXXV. S. 81.

3) Ueber Nervenatrophie im inneren Ohr. II. Abhandlung. Zeitschr. f. Heilkunde. Bd. XII. S. 394.

rechten Warzenfortsatzes gebildet. In den letzten Jahren litt der Kranke öfter an Husten mit Auswurf, sonst war er gesund.

Bei der Untersuchung fanden sich bei dem schlecht genährten, mittelgrossen Mann hinter dem rechten Ohr zwei senkrecht über einander stehende Fisteln von gerötheter, etwas excoriirter Haut umgeben. Durch die obere kommt man unter die auf 1 Cm. im Umkreis unterminirte Haut, durch die untere nach innen, oben und vorn 3 Cm. weit auf rauhen Knochen in der Tiefe. Eiterung gering. Ueber den Lungenspitzen verschärftes Athmen und zahlreiche Rasselgeräusche. Unterleibsorgane normal. Kein Fieber.

Am 21. October wurden gleichfalls auf der chirurgischen Abtheilung die Weichtheile am Warzenfortsatz breit gespalten und die erweichten Knochenpartien mit dem scharfen Löffel entfernt. Die beiden Fisteln convergiren so, dass die eingeführten Sonden in der Tiefe zusammentreffen. Ausspülen der Wunde, Drain und Jodoformgazeverband.

Der Verlauf war günstig bis zum 7. November. Unter Temperatursteigerung von 38,6° waren auf der linken Halsseite, entsprechend der Mitte des M. sternocleidomastoideus auf 4 Cm. in der Länge die Gewebe roth, geschwollen und indurirt. Unter Cataplasmen trat den nächsten Tag Fluctuation auf; der Abscess wurde gespalten und eine reichliche Menge Eiter entleert. Temperaturabfall.

Der Verlauf war dann wieder ein guter, und hatte sich am 25. November die untere Fistel am rechten Warzenfortsatze schon geschlossen, während man durch die obere mit der Sonde ziemlich tief noch auf blos liegenden Knochen kam. Es wurde Jodoformglycerin eingespritzt.

12. December wurde der Kranke, den ich schon im September einmal zu sehen Gelegenheit hatte, wieder von mir untersucht. Es war hinter der linken Ohrmuschel seit 2 Tagen eine etwa hühnereigrosse Schwellung aufgetreten, die deutlich Fluctuation unter der stark gerötheten Haut zeigte. Nach der Angabe des Kranken soll auch schon seit 3—4 Wochen Ausfluss aus dem linken Ohr bestehen, der unter Schmerzen begonnen hatte. Die hintere Gehörgangswand war geschwollen und vorgebaucht. Der Abscess wurde auf der chirurgischen Abtheilung gespalten und reichlicher Eiter entleert. 30. December. Links die Wunde am Wartzenfortsatz verheilt. Rechts hat sich die obere Fistel nicht geändert.

Eine neuerliche Untersuchung in der Ohrenklinik am 2. Januar 1894 ergab: Rechts das Trommelfell dunkelgrau, wenig verdickt und glänzend, keine Secretion und keine Perforation. Am Warzenfortsatz mässige Schwellung und etwa 2 Cm. hinter der hinteren Gehörgangswand eine Fistel, unterhalb dieser eine grosse Narbe. Links ist das Trommelfell etwas geschwollen, dunkelgrau, der Lichtreflex sehr matt, am Warzenfortsatz eine grosse Narbe. Die Hörprüfung ergab

$$
\begin{array}{c}
W \\
R > L \\
\theta \begin{pmatrix} U \\ Us \\ Uw \end{pmatrix} \theta \\
0{,}70 = st = 1{,}60 \\
\theta = fl = 0{,}01 \\
s'' = cp = s'' \\
- = R = +\ 14'' \\
12'' = co \\
-24'' = co'' = -\ 17'' \\
\theta = C = + \\
+ = c^8 = +
\end{array}
$$

12. Januar. Der Kranke zeigt die letzten Tage etwas Temperatursteigerung, ist heute sehr unruhig und etwas benommen. Der Puls frequent, heftiger Hustenreiz, wenig Auswurf Unter den Erscheinungen des Collapses erfolgt der Exitus. Die Section wurde am 13. Januar im pathologisch-anatomischen Institute vorgenommen und ergab folgendes.

Körper ziemlich gross, stark abgemagert, Schädeldach rundlich, compact, Dura verdickt, gespannt, Pia stark durchfeuchtet, zart. Im hinteren

Chiasma und an dem Pons erscheint die Pia von fibrinösen Massen, sonst theils von weissen, theils von sehnig verdickten Streifen durchsetzt. Seitenventrikel eng, Ependym zart, Substanz des Grosshirns weich, zäh, stark durchfeuchtet, mässig blutreich, in den basalen Sinus wenig Blutgerinnsel. Unterhautzellgewebe fettarm, Musculatur dünn, blassbraun. Zwerchfell links am oberen Rand des 5., rechts am unteren Rand des 4. Rippenknorpels. Herzbeutel mit kleiner Fläche frei vorliegend, linke Lunge rückwärts fixirt, im linken Thorax eine grössere Menge seröser Flüssigkeit, rechte Lunge mit der Costalpleura verwachsen. Pericard mit der Oberfläche des Herzens verlöthet. Herz gross und schlaff, rechte Höhle weit, die Spitze für sich einnehmend, Wandung dünn, Musculatur blassbraun, brüchig, linke Höhle weiter, Wandung sehr dünn, Musculatur graubraun, zerreisslich. Endocard und Klappen zart. Linke Pleura mit einzelnen fibrinösen Fäden belegt. Linke Lunge gross, mittelschwer, Oberlappen lufthaltig, Unterlappen von vermindertem Luftgehalt, von einzelnen verdichteten Herden und zerstreuten kleinen derben Knötchen durchsetzt. Rechte Lunge in der Gegend der Spitze, der Basis und der hinteren Seite des Unterlappens durch feste, derbe Adhäsionen an die Costalpleura geheftet. Lunge selbst wie links. Schleimhaut des Oesophagus und Rachens blass, glatt. Aorta ziemlich weit, Intima stellenweise verdickt. Milz sehr gross, Kapsel gespannt, verdickt, Gewebe grauviolett, pulpareich, brüchig, weich. Linke Niere entsprechend gross, Gewebe blassbraun, weich, brüchig. Rechte Niere so beschaffen wie die linke. Magen klein, Schleimhaut grauviolett, gefaltet, mit zähem Schleime bedeckt. Im Dünndarm wenig gallig gefüllter Chymus, im Dickdarm wenig breiige Faeces, Schleimhaut des Dickdarmes blass, gefaltet, ebenso die des Dünndarmes. Lebergewebe sehr brüchig, blassbraun, Harnblase prall gespannt, mit etwas getrübtem Harn gefüllt, Schleimhaut blass, glatt. Hoden gehörig beschaffen.

Diagnose: Meningitis basilaris. Pneumonia lobularis pulmon. sinistr. Pleurit. pulmon. dextr. chron. Dilatat. cordis totius. Pericarditis adhaesiva. Tumor lienis chronic.

Die beiden Schläfebeine wurden in Müller'scher Flüssigkeit gehärtet und von mir nach circa 2 Monaten untersucht. Rechts findet sich etwa 1 Cm. hinter dem Gehörgang ein 0,8 Cm. im Durchmesser haltendes Loch und ein 2. kleineres über der Mündung des knöchernen Gehörganges, beide sind mit Granulationen ausgefüllt und führen in das Antrum. Die Paukenhöhlenschleimhaut erscheint geschwollen, das Trommelfell etwas dicker. Links in der Paukenhöhle Eiter, die Schleimhaut geschwollen und stellenweise granulirend, die Gehörknöchelchen in geschwollene granulirende Schleimhaut eingebettet, am Promontorium eine dicke neugebildete Gewebsmasse. Das Trommelfell geschwollen, nicht perforirt. Die Nischen der Fenster durch geschwollene Schleimhaut verlegt. Im Antrum eine grosse, mit Granulationen ausgefüllte Oeffnung, die nach aussen führt und etwas über und hinter der oberen knöchernen Gehörgangswand mündet. Die Hautwunde war schon vernarbt.

Mikroskopischer Befund.

Rechtes Ohr. Die Schleimhaut der knöchernen Tuba zeigt das Epithel überall schön erhalten und an der Oberfläche an vielen Stellen leistenförmige oder auch mehr papilläre Auswüchse. Das submucöse Bindegewebe ist in grösserer Ausdehnung verdickt durch ödematöse Schwellung und an den mehr oberflächlichen Stellen wieder häufig sehr stark entzündlich infiltrirt. In der Paukenhöhle ist die Schleimhaut hochgradig verdickt durch Bindegewebszunahme, und finden sich sowohl ältere als frische Symptome von Entzündung, indem sowohl reichliche Spindelzellen, sowie auch neben den weiten, und stark mit Blut gefüllten Gefässen sich auch viele Herde frischer Entzündung vorfinden. An mehreren Stellen reicht die Entzündung auch durch die Wände der stark erweiterten Gefässe in diese hinein. Die Oberfläche ist hier stellenweise mit papillären Auswüchsen besetzt. Gleich beschaffen ist die Schleimhautschicht des Trommelfelles, nur dass die Oberfläche mehr glatt ist, und einzelne cystenartige Räume in ihr sich finden. Die Membrana propria des Trommelfelles ist nicht direct betheiligt, doch findet sich streckenweise

am Trommelfell zwischen ihrer Innenschicht und der an Spindelzellen reichen Schleimhaut noch eine Schicht eines mehr sklerotischen, zellarmen Bindegewebes, das wahrscheinlich als Ueberrest einer schon vor der letzten Erkrankung in früheren Jahren überstandenen Mittelohrentzündung angesehen werden kann. Hier möge auch gleich erwähnt werden, dass auch die Auskleidung des an das Trommelfell grenzenden knöchernen Gehörganges alle Zeichen chronischer Entzündung zeigt, wie die Schleimhaut. Die Nische des runden Fensters war durch Knochenauflagerung neuerer Bildung an der Innenwand verengt, und ausserdem wurden beide Fensternischen durch breite Bindegewebsbänder, die zwischen ihren Wänden ausgespannt waren, zum Theil abgeschlossen und lag, von der des runden Fensters übergreifend, noch auf das Promontorium und die angrenzende untere und hintere Wand, eine (am Durchschnitt membranartige) neugebildete Gewebsmasse auf, die mit Epithel bedeckt und durch Brücken mit der unterliegenden Schleimhaut verbunden war. Ihr Bindegewebe, aus dem sie vorwiegend bestand, war am Rande derber und faserig, in der Mitte mehr ödematös mit sternförmigen Zellen, enthielt ausserdem an der Oberfläche dichte Herde entzündlicher Infiltration. Der Oberfläche lag an mehreren Stellen eitriges Exsudat auf. Bedeutend hochgradiger war die Verdickung und Entzündung in der Schleimhaut des Antrums, (sie erreicht im Antrum eine Dicke von mehreren Mm.) und der übrigen Warzenzellen. An manchen Stellen war hier das Epithel zerstört und die Oberfläche der Schleimhaut noch granulirend. Die eigentlichen Warzenzellen, die ferner vom Antrum lagen, waren mit einem lockeren Bindegewebe bis auf schmale, runde Räume in ihrer Mitte, die vom Lumen noch übrig geblieben, mit einem lockeren Bindegewebe erfüllt.

Labyrinth und innerer Gehörgang. In der Schnecke sind die Ganglienzellen in der basalen Windung bedeutend, in den oberen Windungen weniger an Zahl vermindert (Bindegewebszunahme). Die Stria vascularis ist sehr niedrig und enthält reichliches Pigment, das Corti'sche Organ ist sehr schön erhalten, die Schneckenwasserleitung auffällig weit. Vorhof und Bogengänge sind nicht wesentlich verändert, in letzteren sind die Papillen auffällig stark entwickelt mit einzelnen knospenartigen, seitlichen Auswüchsen. Die beiden Nerven im inneren Gehörgang sind hochgradig entzündet, ihre Gefässe sehr erweitert und um sie stellenweise ein fibrinös-hämorrhagisches Exsudat abgelagert. Die Entzündung reicht sowohl im Peri- als auch Endoneurium bis auf den Grund des inneren Gehörganges und greift in der basalen Windung sogar noch in mässigem Grade auf das Periost der Paukentreppe über. Im N. facialis findet sich Entzündung bis zu seinem Eintritt in die Paukenhöhle.

Knochenerkrankung. Abgesehen von den schon oben beschriebenen Knochenfisteln erwies sich bei der histologischen Untersuchung des Schläfebeines der Knochen in grosser Ausdehnung als krank. Die Entzündung hatte fast überall von den eigentlichen Mittelohrräumen auf die angrenzenden pneumatischen Zellen im Knochen, und diese pflegen ja bei alten Leuten gerade sehr stark entwickelt zu sein, und dann weiter auch auf die Markräume der angrenzenden spongiösen Knochen und weiter selbst auch auf die Havers'schen Kanäle der compacteren Knochenpartien übergegriffen. Es findet sich als Folge der Entzündung der Knochen hochgradig rareficirt in der ganzen Umgebung der knöchernen Tuba, an den an das Trommelfell grenzenden Wänden des Gehörganges und am Hammer und Ambos. Die zahlreichen, durch den Knochenschwund gebildeten Räume sind mit einem lockeren Bindegewebe ausgefüllt, das in manchen Zellen auch noch entzündliche Infiltration zeigt, die Knochenwände mit dünnen Lagen von Knochen neuer Bildung, der starke Eosinfärbung zeigt, und Osteoblastenlagen bedeckt, während in den erweiterten Havers'schen Kanälen um die mit zellenreichem Bindegewebe umgebenen erweiterten Gefässe Lagen von Knochen neuerer Bildung, kenntlich gleichfalls durch ihre verschiedene Färbbarkeit, folgen. An einzelnen Stellen finden sich auch deutlich Lagen osteoiden Gewebes auf dem alten Knochen. Aehnliche Veränderungen bot auch der Knochen im Warzenfortsatz.

Besondere Beachtung verdient die Erkrankung des Knochens des Felsentheiles, der Pars petrosa. Hier waren besonders 2 Stellen stark erkrankt. So

war es nach innen und unten von der Nische des runden Fensters zur Bildung eines grösseren Entzündungsherdes gekommen, indem hier der Knochen in grösserer Ausdehnung geschwunden und durch eine dicke Schicht Bindegewebe, ersetzt war. An letzteres angrenzend, deckte den Knochen eine schmale Schicht neugebildeten Knochens mit einer Osteoblastenlage. Weiter medianwärts fanden sich auch neugebildete Knochenbalken, theilweise auch nur aus osteoidem Gewebe bestehend, die spangenförmig in das Bindegewebe hereinragten. Letzteres war in den oberflächlichen Lagen besonders im unteren Theil der Paukenhöhle hochgradig entzündlich infiltrirt und stellenweise auch mit Granulationen bedeckt. 2. waren die grossen Knochenzellen, die sich längs der oberen Fläche der Pyramide über der Schnecke und dem Vorhof ziemlich weit nach innen erstrecken, erkrankt. Verdickung ihrer bindegewebigen Auskleidung, und neue dicke Lagen neugebildeten Knochens auf dem alten Knochen waren sichere Zeichen früherer Erkrankung, die sich dann weiter auf den sich anschliessenden festeren Knochen erstreckt hatte. Denn letzterer war auch bis nach innen zur Dura deutlich rareficirt, einzelne Schichten auch ihrer Kalksalze beraubt und stark mit Eosin färbbar, die Gefässkanäle hochgradig erweitert und mehrfach noch dichte entzündliche Infiltration in ihnen zu finden. Dicke, neugebildete Knochenlagen begrenzten auch hier überall die Innenwände der häufig erweiterten Havers'schen Kanäle und zeigten viele von letzteren auch an Stellen hellere Räume von Knochenneubildung und Osteoblasten oder auch osteoiden Gewebes an Stellen, an denen der übrige Knochen keine pathologischen Veränderungen darbot, so in der nächsten Umgebung des inneren Gehörganges, besonders nach vorn und unten. Hochgradig war der Knochen im Umfang der Gefässe, die von der Fossa subarcuata in den Warzenfortsatz ziehen, zerstört. Von der verdickten Auskleidung der Warzenhöhle her zog da ein breiter Streifen von Bindegewebe gegen die Fossa subarcuata, und war dies Bindegewebe von gleicher Beschaffenheit, wie erstere. Grosse Gefässe, grosser Reichthum an Spindelzellen und dazwischen eingeschlossen cystenartige, mit Epithel bekleidete Räume. Der angrenzende Knochen war rareficirt, und seine Gefässe waren weit und prall gefüllt.

Linkes Ohr. Im linken Ohr fanden sich im Allgemeinen die gleichen Veränderungen, wie im rechten, nur dass sie hier nicht den hohen Grad erreichten. Die knorpelige und knöcherne Tuba zeigte entzündliche Infiltration der Schleimhaut, während der Knochen weniger erkrankt war als rechts. Auch der Knochen des übrigen an das Trommelfell grenzenden Schuppentheiles war weniger rareficirt. Die Innenschicht des Trommelfelles nicht so dick und nur stellenweise wenig entzündet. In der Paukenhöhle fanden sich in der hinteren Hälfte dicke Gewebsmassen auf der sonst gleichen Schleimhaut, sowie im rechten Ohr, die durch Brücken mit der Schleimhaut zusammenhängen und hier bis in den Kuppelraum hinaufreichten. Sie decken auch die Fensternischen von aussen her, doch finden sich in diesen selbst nur schmale Bindegewebsbänder, die den grössten Theil der Lichtung freilassen. Der Warzenfortsatz ist gleich wie im rechten Ohr erkrankt, ebenso auch das Labyrinth und der innere Gehörgang mit den Nerven gleich verändert wie rechts. Der Felsentheil zeigt gegenüber dem rechten einige Abweichungen. Ueber der Schnecke und dem Vorhof fehlen die grossen pneumatischen Räume, und ist darum der mehr compacte Knochen fast gar nicht erkrankt, während unterhalb hier sich grössere Zellen, fanden und dichte bindegewebige Massen und anschliessend daran auch entzündliche Veränderungen des Knochens tief nach innen reichen. Dafür liegt hier weiter nach hinten — nach innen vom runden Fenster — ein mehr compacter und fast gar nicht erkrankter Knochen, wo sich rechts die tiefe Höhle fand. Weite zellige Räume finden sich hier im Knochen oberhalb der Mündung der Vorhofswasserleitung, die mit der Fossa subarcuata und dem Warzenfortsatz durch einen dicken Bindegewebsstrang in Verbindung stehen, von welchem letzterem aus auch die Entzündung sich in diese hinein fortsetzte und im Knochen in den oberen Theilen der Pars petrosa verbreitete. Neugebildete Knochensäume, verdickte Schleimhautauskleidung, starke Füllung der weiten Gefässe und theilweise Ausfüllung der zelligen Räume im Knochen mit Detritus belehren uns noch über den Grad der früheren Entzündung.

Ein tiefer Erkrankungsherd findet sich noch unterhalb der Mündung der Vorhofswasserleitung im Knochen, doch steht auch dieser, wie sich an den Schnitten verfolgen lässt, nach vorn und aussen in directem Zusammenhang mit dem Sinus tympani und der Paukenhöhle. Auch hier sind in der Umgebung dieser grösseren Herde noch im weiteren Umfang die Havers'schen Kanäle des compacten Knochens, wie schon oben angegeben, verändert. Am Promontorium liegt eine schmale Schicht neugebildeten Knochens dem alten auf und bildet stellenweise buchtenförmige Einsenkungen in dem alten Knochen. Der Knorpelbelag im Steigbügel-Ambossgelenk und am ovalen Fenster und der Basis ist oberflächlich verkalkt, und liegen stellenweise auch Kalkkrümel im Ringbande. Ein Gleiches, wenn auch in geringerem Grade, war auch im rechten Ohr nachzuweisen gewesen.

Ueberblicken wir nochmals das Gesammtbild der pathologischen Veränderungen in beiden Ohren, so muss uns zunächst die Hochgradigkeit dieser überraschen, wenn wir damit das Resultat der Untersuchung auf der Klinik am 2. Januar in Vergleich ziehen. Weiter verdient unsere Beachtung auch in diesem Falle die grosse Ausdehnung der Erkrankung des Knochens in der Umgebung des Mittelohres bis tief in die Pars petrosa hinein und anderseits wieder die verschiedene Ausdehnung dieser Erkrankung in dem Felsentheil der beiden Schläfebeine. Während es im rechten Ohr zur Bildung eines Abscesses im Knochen unterhalb der Nische des runden Fensters nach innen gekommen war, — bei der Untersuchung war dieser Abscess schon grösstentheils geheilt und der zerstörte Knochen durch Bindegewebe ersetzt — und ausserdem auch der Knochen oberhalb der Schnecke und des Vorhofes weit nach innen erkrankt waren, fanden sich im linken Ohr an diesen Stellen keine besonderen Veränderungen, dagegen waren hier mehr die Knochenpartien unterhalb der Schnecke und dann nach innen vom Sinus tympani und um die Vorhofswasserleitung stark verändert. In beiden Ohren gleich erkrankt war der Knochen längs der Gefässe in der Fossa subarcuata. Einen Grund für die verschiedene Ausbreitung der Entzündung des Knochens kann ich nur in der verschiedenen Anordnung der zelligen Räume im Knochen beider Seiten finden, und zeigt uns dies zugleich, wie die Entzündung sich vom Mittelohr her zunächst auf die angrenzenden zelligen Räume und weiter auf den Knochen in der Umgebung dieser verbreitet.

Der Atrophie der Nerven in der Schnecke möchte ich in diesem Falle die gleiche Bedeutung zumessen, wie in dem Fall II, und sie im wesentlichen als Altersveränderung ansehen, bei der auch der athenomatöse Process und die schlechtere Ernährung der Nerven durch die verengten Gefässe eine Rolle spielen. Vergleichen wir die letzte Hörprüfung vom 2. Januar

mit dem mikroskopischen Befunde in beiden Ohren, so wird der negative Ausfall des Rinne'schen Versuches rechts vollständig erklärt durch die Verwachsung beider Fensternischen mit Bindegewebe, ebenso auch das schlechtere Gehör für die Sprache und der Ausfall des Weber'schen Versuches durch dieses starke Schallleitungshinderniss. Damit stimmt auch das schlechte Gehör für die tiefen Töne in Luftleitung rechts, das bessere links. Das schlechte Gehör für die hohen Töne, c^4 in Luftleitung wird beiderseits sehr verkürzt gehört, der Ausfall des Gehöres für die Taschenuhr, die schlechte Knochenleitung, c wird 5 Secunden lang statt 13 gehört, finden in der hochgradigen Nervenatrophie der Schnecke, die besonders stark an der Basis war, ihre Erklärung. Die breiten Bindegewebsmassen, die sich in der Paukenhöhle fanden und den Wänden auflagen, mit denen sie durch dünne Brücken mit Bindegewebe und Gefässen zusammenhängen, habe ich schon ähnlich in den früheren Fällen, erwähnt und muss ich hier zur Erklärung des Entstehens derselben mich auf andere Untersuchungen an frischeren Fällen, die ich bisher nicht veröffentlichte, beziehen. Ich sah bei acuten Mittelohrentzündungen, dass fibrinöses Exsudat, das der Schleimhautoberfläche auflag, von dieser aus organisirt wurde, indem an einzelnen Stellen neugebildete Gefässsprossen in das fibröse Gewebe übergingen und dies in eine bindegewebige Membran umwandelten. Diese Erklärung dürfte nach der Lage der Massen, ihrem Aussehen und den schmalen Brücken, die sich auch in den früheren Fällen fanden, auch hier zutreffen.

Ueber die Wege, auf denen die Entzündung vom Ohr auf die Meningen übergriff, fand ich bei der Untersuchung keine Aufklärung, muss aber dieses Uebergreifen nach den hochgradigen Veränderungen im Ohr doch für sehr wahrscheinlich halten.

Die fibrinös-eitrige Entzündung des Gehörnerven und des Facialis war ganz frisch und von den Meningen her fortgeleitet.

IV. B. Felix, 58jähriger Tagelöhner, war schon seit Kindheit, angeblich infolge von Fraisen, auf beiden Ohren schwerhörig. Vor etwa 4 Wochen bekam er erst Nackenschmerzen, dann Schmerzen im rechten Ohr, die sich, obgleich nach einer Woche Ausfluss aus dem Ohr auftrat, noch verschlimmerten, über die ganze rechte Kopfhälfte ausstrahlten, so dass er in den letzten 3 Wochen in mehreren Nächten nur wenig schlafen konnte. Seit 3 Wochen hat er auch leichten Schwindel beim Gehen, und Sausen und Klopfen im Ohr und Verschlimmerung des Gehöres auf dem rechten Ohr. Er suchte deshalb am 26. Juni das Krankenhaus auf. Mit Ausnahme seines Ohrenleidens war er immer gesund, doch sind seine Angaben wegen hochgradiger Schwerhörigkeit und geistiger Beschränktheit ungenau und wenig verlässlich. Der Warzenfortsatz des rechten Ohres ist bei Druck etwas empfindlich, im äusseren Gehörgang die Epidermis aufgelockert und die hintere obere Gehörgangswand roth und geschwollen und auf ihr vor dem Trommelfell eine erbsengrosse Granulation, aus der Eiter quillt. Das Trommelfell verdickt, grauweiss und flach.

Das linke Trommelfell war stark eingezogen, leicht milchig getrübt und wenig glänzend. Die Schleimhaut der Nase grauroth und verdickt, die Tubenrachenfalten dunkelroth und verdickt.

Der Kranke ist von kleinem, schwächlichem Körperbau und stark anämisch. Der Thorax schmal und wenig umfangreich, das Sternum eingesunken, die Schulterblätter weit abstehend. Starkes Emphysem der Lungen. Herz gesund. Urin eiweissfrei. Augenuntersuchung mit dem Augenspiegel durch den Augenarzt gelingt nicht, angeblich wegen Ungeschicklichkeit des Kranken.

Die Hörprüfung ergiebt:

$$\begin{array}{c} W \\ R <?\ L \\ \theta \begin{pmatrix} U \\ Us \\ Uw \end{pmatrix} \theta \\ fl = 0{,}03 \\ 0{,}10 = st = 1{,}0 \\ 7'' = cp = 9'' \\ - = R = +\ 12'' \\ 11''\ co \\ -\ 23'' = c^4 = -\ 20'' \\ C - c^8 = H = C - c^8 \\ | \\ \text{wenig} \end{array}$$

Am 28. Juni wird bei dem Kranken der Warzenfortsatz aufgemeisselt. Der Knochen war blutreich und erweicht, insbesondere im äusseren Theil der hinteren knöchernen Gehörgangswand, durch die eine Fistel in den Gehörgang führte. Im Antrum Eiter und Granulationen. Die Granulationen wurden ausgelöffelt, der Knochen, soweit er sich erkrankt zeigte, weggenommen, auch der äussere Theil der hinteren knöchernen Gehörgangswand. Jodoformgazeverband. Der Verlauf war Anfangs günstig, die Eiterung aus dem Ohr hörte schon am 7. Juli auf, doch zeigte sich eine Anfangs mässige, bald zunehmende Eiterung im unteren Theil des Knochenkanales hinter dem Ohr, und kam der Eiter aus einer kleinen Fistel im Knochen. Eine neuerliche Untersuchung mit dem Augenspiegel ergab Hyperaemia fundi und im rechten Auge eine kleine Niveaudifferenz am Sehnerveneintritt (Stauungspapille?). Da auch wieder Kopfschmerzen auftraten, und die Temperatur Abends auf 37,6—37,8° anstieg, wurde in der Narkose der Fistel im Knochen nachgegangen und ein tiefer Knochenkanal in der Richtung gegen den Bulbus der Vena jugularis ausgemeisselt. Hier gelangt die Sonde in eine grössere Höhle im unteren Theil der Pars petrosa, aus der sich der Eiter entleerte. Drainrohr und Verband. In den nächsten Tagen, in denen, um eine Eiterstauung zu vermeiden, täglich 2 mal verbunden wurde, war die Eiterentleerung wechselnd. Einmal entleerte sich ziemlich viel bis zu einem Esslöffel voll, einmal wieder keiner. Die Temperatur war Morgens niedrig, Abends aber gewöhnlich nahe an 38°, einmal auch darüber, 38,4°. Der Puls gewöhnlich 92. Da am Halse von einer Eitersenkung nichts zu finden war, blieb der Verdacht, dass es sich doch um eine subdurale Eiteransammlung in der hinteren Schädelgrube handeln könne, bestehen, und es wurde nun am 14. Juli noch der Sinus sigmoideus freigelegt und längs desselben, der sich äusserlich nicht verändert zeigte, der Knochen noch bis nahe zum Foramen jugulare weggenommen und so auch noch der Knochenkanal in der Pars petrosa, die zu der Eiterhöhle führte, auf das Doppelte erweitert. Es fand sich jedoch weiter kein Anzeichen einer Eiterung in der hinteren Schädelgrube.

Im weiteren Verlauf blieb die Eiterung ziemlich gleich, die Temperatur ging zurück und betrug nur ausnahmsweise Abends 37,5°, auch klagte der Kranke nur manchmal noch über Schmerzen im Hinterhaupt. Das Allgemeinbefinden wurde aber schlechter, der Appetit war ganz geschwunden, der Puls sehr frequent, es trat eine diffuse Bronchitis auf, der Kranke delirirte leicht in der Nacht, und erfolgte der Tod am 29. Juli 1896.

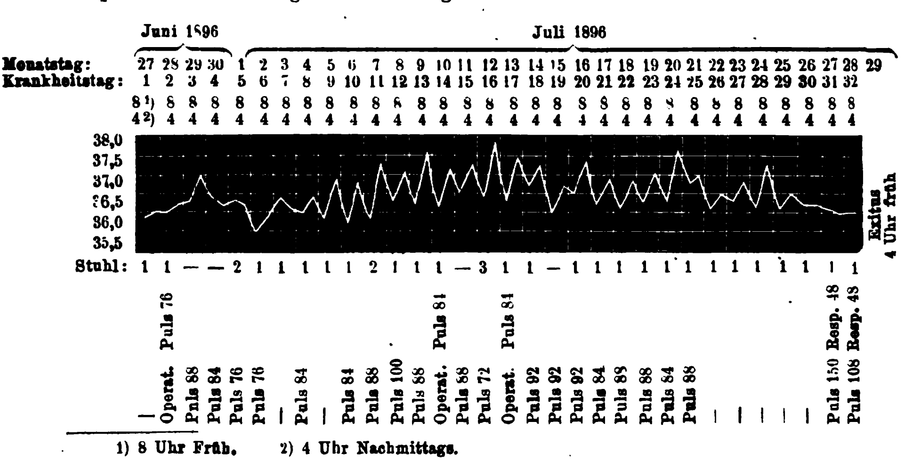
Die Section wurde am 30. Juli im pathologisch-anatomischen Institute gemacht und ergab folgenden Befund:

Sections-Protokoll: Mittelgrosser, stark abgemagerter Körper, graciler Knochenbau, fassförmig gewölbter Thorax, stark eingesenktes Abdomen, Zwerchfell links im 4. Intercostalraum, rechts bis zum 4. Rippenknorpel. Unterhautzellgewebe fettlos, Musculatur dünn, grauroth, trocken, zäh. Linke Lunge frei, rechte flächenhaft fixirt; Herzbeutel die Lungen zurückdrängend, fettlos, Pericard und Epicard spiegelnd. Herz schräg gelagert, ziemlich gross, fettlos, linker Ventrikel contrahirt; in beiden Höhlen Faserstoffgerinsel. Rechte Höhle ziemlich gross, etwas dickwandig, Klappen zart und gut entfaltbar, Herzfleisch zäh, blassbraun. Linke Lunge gross, leicht, an der Oberfläche höckerig, Pleura durchsichtig, Gewebe im Oberlappen fast luftleer, von vielen, sehr zähen, trockenen, graurothen Herden durchsetzt; das Zwischengewebe eingesunken; Gewebe im Unterlappen lufthaltig und etwas dunkler; Bronchien enthalten zähen Schleim, ihre Schleimhaut verdickt. Rechte Lunge ist in ganzer Ausdehnung fixirt, Pleura etwas dicker; das Gewebe des Oberlappens luftarm und besonders an seinem stumpfen Rande von härteren, luftleeren Herden, die auf dem Schnitt derbes Bindegewebe und erweiterte Bronchien zeigen, durchsetzt. Unterlappen wie links. Bronchien sonst mässig weiter, enthalten reichlichen weisslichen, eitrigen Schleim. Schleimhaut des Zungengrundes mit Schleim bedeckt, grauweisslich, ebenso die des Pharynx und Larynx. Stimmbänder glatt und gespannt, die Schleimhaut der Trachea glatt, verdickt, in den unteren Partien geröthet. Schilddrüse vergrössert, Oberfläche unregelmässig, von kalkigen Knoten durchsetzt. Aorta mässig weit, ihre Intima zart. Milz 12 : 7 Cm. Kapsel zeigt circumscripte Verdickungen, Gewebe ziemlich fest, zäh und blass, Follikel deutlich. Nebennieren entsprechend beschaffen. Linke Niere mässig gross, Kapsel zart, leicht abziehbar, Gewebe grauröthlich, derb; Grenze zwischen Pyramiden und Rinde scharf; Schleimhaut des Beckens und der Kelche glatt und blass. Rechte Niere wie die linke. Magen klein, leer, Schleimhaut gefaltet, verdickt, schiefrig verfärbt; im Darmkanal nur wenig dünnbreiiger gelber Inhalt, seine Schleimhaut durchwegs etwas verdickt, glatt. Die venösen Gefässe stärker gefüllt. Leber klein, scharfrandig, Gewebe derb, blass, Acinus-Zeichnung undeutlich. In der Gallenblase gelblichschwarze Galle. Harnblase weit, Schleimhaut sehr dünn und blass. Prostata vergrössert, Gewebe grauweisslich, homogen. Mastdarm voll Koth, Schleimhaut wie die des übrigen Darmes. Hoden klein, Substanz hellgraubräunlich, gekörnt. — Schädeldach rundlich oval, gross, compact, mit deutlichen Gefässfurchen, Dura gespannt, Innenfläche glatt, glänzend, Pia dicker, feucht, ziemlich blutreich; Gefässe der Hirnbasis zartwandig und mit Blut gefüllt. Ventrikel weiter, Ependym verdickt; Gehirnsubstanz weich, brüchig, blass, am Schnitte von spärlichen Blutpunkten durchsetzt; Plexus zart, wenig gefüllt. Kleinhirn wie Grosshirn, ebenso Pons und Medulla. Der Processus mastoid. dext. fehlt. An Stelle desselben und hinter dem rechten äusseren Gehörgang befindet sich ein mit diesem parallel verlaufender, sich medialwärts trichterförmig verjüngender Knochensubstanzverlust, der nach hinten und unten umbiegt und hier in eine dickwandige, gefüllte Abscesshöhle führt. Diese liegt zwischen der unteren äusseren Fläche des Felsenbeins und des angrenzenden Hinterhauptbeins, geht bis zum Process. condyl. dext., ohne das Gelenk in sein Bereich zu ziehen, und verläuft entsprechend der Nahtverbindung zwischen Felsen- und Hinterhauptbein, nach vorn bis an die Felsenbeinspitze reichend. Nach unten wird die Abscesshöhle von den vom Knochen abgelösten Weichtheilen begrenzt.

Diagnose: Pneumonia lobul. lobor. superior. lat. utr. cum bronchiectasia lat. dextr. Bronchitis chronica. Pleuritis chron. adhaesiva dextra. Struma. Catarrhus ventriculi chronicus. Marasmus. Otitis media suppurativa dextra cum abscessu congestivo.

Die Untersuchung der Gehörorgane ergab: Rechts. In der Paukenhöhle kein Sekret. Die Schleimhaut überall hochgradig verdickt insbesondere um die Gehörknöchelchen, deren Umrisse deshalb nur undeutlich zu sehen sind. Die Schleimhaut im Antrum ebenfalls sehr dick. An der äusseren Seite des Warzenfortsatzes findet sich eine grosse, tief nach innen reichende

Höhle, die nach hinten in grösserer Ausdehnung an den Sinus sigmoideus grenzt und nach innen sich in einen an 6 Mm. im Durchmesser haltenden Kanal fortsetzt, der in die Pars petrosa führt und dort sich nach unten umbiegt und mit einer ca. 1 Cm. im Durchmesser haltenden ovalen Oeffnung in einen Abscess mündet, der sich in den Weichtheilen nach innen von der Vena jugularis und unterhalb der Pars petrosa bis zur Spitze der Felsenbeinpyramide nach innen erstreckt. Der Sinus sigmoideus ist in seinem äusseren, an den Warzenfortsatz grenzenden Theil mit dunklem, geronnenem Blut und in seinem inneren Theil bis zur Umbiegung in den Bulbus venae jugularis mit einer festen, weissen Masse verschlossen. Das linke Ohr zeigt makroskopisch keine auffälligen Abweichungen im Befund.



1) 8 Uhr Früh. 2) 4 Uhr Nachmittags.

Mikroskopischer Befund.

Rechtes Gehörorgan. Tuba Eustachii. In der knorpeligen Tuba stellenweise kleine Herde von Rundzellen in der submukösen Schicht, in der Auskleidung der knöchernen Tuba nichts Besonderes.

Paukenhöhle. Die Schleimhaut mehrfach verdickt durch Bindegewebszunahme, in dem ziemlich zahlreiche Spindelzellen eingelagert sind. Am Promontorium und an einzelnen Stellen der oberen und unteren Wand finden sich ausserdem noch grössere oder kleinere Herde frischer Entzündung mit starker Rundzelleninfiltration. Am Boden der Paukenhöhle an einer Stelle auch Faltenbildung an der Oberfläche, und sind diese stark entzündlich infiltrirt und mit einem sehr entwickelten schönen Cylinderepithel überzogen. Die Nische des runden Fensters ist zum grossen Theil durch ein lockeres, weitmaschiges Bindegewebe abgeschlossen. Die Oberfläche des Knochens ist an mehreren Stellen in der Paukenhöhle, da wo noch stärkere Entzündung in der Schleimhaut, mit neugebildeten dünnen Knochenlagen bedeckt.

Das Trommelfell zeigt Verdickung und mässige Entzündung seiner Schleimhaut- und Cutisschicht besonders in der peripheren Zone gleich der Schleimhaut der Paukenhöhle, während die Membrana propria nicht verändert ist. Auch um die Gehörknöchelchen ist die Schleimhaut verdickt und stellenweise auch noch stärker entzündet.

Im Warzenfortsatz ist das Antrum grösstentheils ausgefüllt durch die verdickte Schleimhaut, in der zahlreiche Spindelzellen und nur sporadisch noch Herde von Rundzellen sich finden. Von der Oberfläche ziehen dicke bindegewebige Bänder zu den gegenüberliegenden Wänden. Auch in den kleineren Lufträumen des Warzenfortsatzes ist die Schleimhaut stark hyperämisch und in vielen auch verdickt.

Der Knochen. In der Pars petrosa waren die zelligen Räume oberhalb der Schnecke und des Vorhofes nur wenig erkrankt; es zeigten einzelne

Havers'sche Kanäle und Markräume osteoide Säume. Die Zellen unterhalb der Schnecke zeigten bis tief hinein zur Mündung der Schneckenwasserleitung deutliche Zeichen von Erkrankung. So waren die zelligen Räume des Knochens, die an der unteren und inneren Wand zunächst an die Paukenhöhle sich anschlossen, nicht selten mit Bindegewebe vollständig ausgefüllt, das neben Zügen von zahlreichen Spindelzellen auch noch zahlreiche Bildungszellen und längs der knöchernen Begrenzung auch in manchen rothe Säume schöner Osteoblasten zeigte. In den tieferen markhaltigen Räumen fanden sich häufig noch ein proliferirendes Bindegewebe längs der Wand und schöne Osteoblasten und das Mark war erhalten, sehr zellenreich. Die Knochen in der Umgebung dieser Zellen unterschied sich sehr wesentlich durch seine verschiedene Färbbarkeit und Beschaffenheit seiner Zellen als neue Knochen von dem alten und fand sich neuer Knochen häufig in der ganzen Peripherie der Zellen und Gefässkanäle in dünnerer oder dickerer Schicht oder auch nur in schmalen länglichen Blättern an einzelnen Theilen der Wand. Etwas schwerer zu deuten schienen mir die Veränderungen in einzelnen tiefen Markräumen unterhalb der Schnecke. Diese Räume waren ziemlich weit, enthielten spärliches Fettmark und zeigten am Rand rothe Säume, die nicht besonders scharf vom alten Knochen sich absetzten, glatte Oberfläche, keinen Osteoblastenbelag. Ihrer Schichtung und der Kleinheit der länglichen Knochenzellen zufolge erinnerten sie an die von Ribbert[1]) geschilderten Veränderungen bei seniler Osteomalacie, und würde es sich um entkalkte Partien alten Knochens handeln. Da diese Veränderungen im anderen Schläfebein derselben Person ganz fehlten und hier nur in der Nähe der früher hochgradig entzündeten Knochenpartien vorkamen, so müssen sie auch infolge der Entzündung entstanden sein. Auffällig war noch im untersten Theil der spongiösen Knochensubstanz unterhalb der Ampulle des hinteren Bogenganges ein etwa klein spennadelkopfgrosser, mit freiem Auge deutlich sichtbarer Herd hyalinen Knorpels mitten im Knochen, der zahlreiche grosse spindelförmige Knorpelzellen mit vielen Tochterzellen enthielt. Weiter nach hinten nahmen diese Veränderungen im Knochen noch zu und stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Senkungsabscess unter der Pars petrosa und dem Operationskanal im Knochen. In der Umgebung des Abscesses fanden sich gleiche Veränderungen, wie ich sie schon wiederholt in den früheren Fällen beschrieb, Granulationsgewebe, reichliches neugebildetes Bindegewebe, in das lange Spangen neugebildeter osteoider Balken und neugebildeten Knochens hineinragen und weiterhin in dem alten Knochen neugebildete Knochenlagen in den Gefässkanälen bis heran an den hinteren und äusseren Bogengang. Im äusseren Theil des hinteren Bogenganges fanden sich noch deutliche Zeichen der Miterkrankung. Es war das periostale Bindegewebe zwischen häutigem und knöchernem Bogengang, da wo beide aneinanderliegen, vermehrt und zeigte Spindelzellen und eine dünne Lage osteoider Substanz längs des Knochens an dieser Stelle.

Der durch die Operation angelegte Knochenkanal war in seiner Peripherie ähnlich verändert, wie der Knochen um den Abscess, und reichte die Erkrankung des Knochens an beiden bis an die periostale Begrenzung des Sinus sigmoideus, beziehungsweise den Beginn der V. jugularis heran. In den äussersten Schichten der verdickten Wand dieser waren stellenweise noch Rundzellen eingelagert, in dem Sinus selbst aber junges Bindegewebe, das den Sinus vollständig verschloss.

Auch im Knochen des Hammers und Ambos und den angrenzenden zelligen Räumen des Schuppentheiles, sowie der Wand des knöchernen äusseren Gehörganges waren Zeichen einer vorausgegangenen rareficirenden Ostitis noch nachweisbar. Auch hier war die Erkrankung schon ziemlich abgeschlossen und in den Gefässkanälen und Markräumen neugebildete Knochenlagen stellenweise nachweisbar. Der Knorpelrand in den Gelenken zwischen den Gehörknöchelchen und im ovalen Fenster zeigte an vielen Stellen beginnende Verkalkung.

Das innere Ohr hatte sich mit Ausnahme der erwähnten Stelle im hin-

1) Virchow's Archiv. Bd. 80. S. 436.

teren Bogengang nicht an der Entzündung betheiligt. Ausser einer geringen Verminderung der Ganglienzellen in der Schneckenbasis und Vacuolenbildung in einzelnen Ganglienzellen fand ich nur noch einen auffälligen Schwund des Bindegewebes des Ligamentum spirale besonders in den oberen Windungen.

Linkes Gehörorgan. Das linke Gehörorgan, das des Vergleiches wegen, und da auch hier eine alte Schwerhörigkeit nachgewiesen wurde, auch untersucht wurde, bot folgende Veränderungen: Das innere Ohr gleich beschaffen wie rechts. Die Schleimhaut der Paukenhöhle sklerotisch und verdickt mit spärlichen dünnen, spindelförmigen Kernen. Im Knochen, im untersten Theil der inneren Wand mehrere grössere, unregelmässige, zellige Räume, die mit einem fibrösen Bindegewebe ganz erfüllt waren. Dahinter grössere zellige Markräume mit spärlichem Fettmark und der Knochen sonst ohne Veränderungen. In den Gelenken der Gehörknöchelchen, sowie rechts mässige Verkalkung des Knorpelrandes.

Der Kranke war zweimal ohrenkrank gewesen. Einmal in der Jugend infolge von Fraisen? und war schon damals höhergradige Schwerhörigkeit zurückgeblieben, die während des Lebens gleich blieb. Dann war er etwa 8 Wochen vor seinem Tode wieder mit dem rechten Ohr erkrankt. Für beide diese Erkrankungen finden sich auch verschiedene Veränderungen bei der histologischen Untersuchung. Die starke fibröse Verdickung der Schleimhaut in beiden Ohren, die Ausfüllung einzelner Zellen im Knochen mit fibrösem Bindegewebe im linken Ohr und wahrscheinlich auch die mässige Kalkeinlagerung in die Gelenkknorpel der Gehörknöchelchen und ovalen Fenster beider Ohren sind Folgen der Mittelohrentzündung, die er in der Jugend durchmachte, während die acuten entzündlichen Veränderungen im rechten Mittelohr mit der hochgradigen Betheiligung des Knochens an der Entzündung als Folgen der letzten Erkrankung anzusehen sind. Die Veränderungen im Ohrlabyrinth waren meist alter Natur, und muss ich es unentschieden lassen, ob sie eine Folge der lange dauernden Functionsstörung im Mittelohr oder des Marasmus des Kranken zu erklären sind.

Die Hörprüfung hatte ergeben: schlechtes Gehör für die tiefen Töne in Luftleitung, die bis *C* nicht gehört wurden, und auch dieses rechts nur schwach, schlechtes Gehör für die laute Sprache und Flüsterstimme und Fehlen des Gehörs für die Taschenuhr, und finden diese ihre Erklärung durch die Veränderungen in der Schleimhaut der Paukenhöhle und des Trommelfelles, durch das theilweise Verlegtsein der Fensternischen und die Verkalkungen in den Gelenkknorpeln der Gehörknöchelchen, während das Fehlen der Knochenleitung für die Uhr, die Veränderung der Knochenleitung für die Stimmgabel *c* und wahrscheinlich auch das verhältnismässige Schlechterhören von c^4 in Luftleitung durch die Veränderungen im inneren Ohr und wahrscheinlich auch im Cerebrum überhaupt infolge des Marasmus erklärt werden können.

Besondere Beachtung verdient in diesem Fall der Ort, wo der Senkungsabscess sich gebildet hatte. Es war hier zu einem Uebergreifen der Eiterung von den Zellen der Pars petrosa auf die Weichtheile unterhalb gekommen, und sass also der Senkungsabscess noch nach innen von der V. jugularis, während die Gegend unterhalb des Warzenfortsatzes frei davon war. Es muss dies als ein sehr seltenes Vorkommnis bezeichnet werden. Aeusserlich am Halse waren keine Zeichen dieses Abscesses nachzuweisen, und führte nur die Fistel im Knochen, die bei der Operation verfolgt wurde, auf den Abscess. Wenn es trotz der weiten Eröffnung desselben durch den Knochen, der Drainirung und fleissigen Reinigung nicht zur Heilung kam, so war daran wohl hauptsächlich der herabgekommene Zustand des Kranken Schuld und die übrigen krankhaften Störungen von Seiten seiner Lungen. Trotz der Nähe der V. jugularis, des N. facialis und des hinteren Bogenganges war bei der Freilegung des Eiterherdes in der Pars petrosa keiner dieser Theile verletzt worden und dürfte ein gleicher Eingriff bei Hochlagerung des Bulbus der V. jugularis nicht immer so leicht möglich sein.

Der nächste Fall betrifft zwar ein chronisches Mittelohrleiden, doch war die Entzündung in der Pars petrosa eine frische.

V. D. Josef, 24 jähriger Photograph, hat als Kind Masern durchgemacht und ist seither schwerhörig auf dem rechten Ohr. Ausfluss soll zum ersten Male vor 4 Jahren nach mässigen Schmerzen, aus dem rechten Ohr aufgetreten sein, doch war schon seit den Masern im rechten Ohr angeblich immer viel Ohrenschmalz (?). Der Ausfluss war häufig übelriechend und hörte vor 2 Jahren nach ärztlicher Behandlung auf. Die Schwerhörigkeit blieb. Vor 3 Wochen hatte er nach einer Erkältung durch 4 Tage heftige Schmerzen im rechten Ohr und schlaflose Nächte, und der Ausfluss, der schon einige Tage vor den Schmerzen wieder schwach begonnen hatte, wurde sehr reichlich, auch traten Schmerzen im Warzenfortsatz, der bei Druck empfindlich war, auf und wurde dem Kranken, da die Schmerzen im Ohr auch wieder heftiger waren, vor 6 Tagen auf der Klinik eine Paracentese des rechten Trommelfelles gemacht. Seit 5 Tagen klagt er auch über leichten Schwindel beim Gehen mit der Neigung nach rechts, insbesondere auch beim Niessen, und wenn er sich nach vorn neigt. Vor 2 Tagen trat etwas Uebelkeit vom Magen und heute früh auch einmal Erbrechen auf, weshalb der Kranke, da auch immer, wenn auch nur mässige Kopfschmerzen bestehen, sich zu einer Operation am 8. September 1895 ins Krankenhaus aufnehmen liess.

Die Untersuchung des rechten Ohres ergab: Warzenfortsatz an der Spitze druckempfindlich, der Gehörgang geröthet, verengt, die hintere obere Wand geschwollen, das Trommelfell mässig geröthet, stark geschwollen und vorgebaucht. Im hinteren oberen Quadranten und in der Shrapnell'schen Membran eine grössere Granulation, die Hammertheile nicht zu sehen. Das linke Trommelfell getrübt und glanzlos. Die Nasengänge eng, die Schleimhaut sehr roth und geschwollen, stellenweise mit dünnen Krusten eitrigen Secrets bedeckt, die hintere Rachenwand stark und das adenoide Gewebe am Rachendach verdickt. Die Untersuchung der Brustorgane ergiebt bei dem gut genährten und kräftigen Patienten eine Verkürzung des Percussionsschalles über der linken Lungenspitze und eine Retraction der linken Lungenspitze, über der rechten das Exspirium verlängert und giemende Geräusche. Er soll

vor 3 Jahren eine Pneumonie mit exsudativer Pleuritis durchgemacht haben. Die Herztöne dumpf. Der Urin eiweissfrei. Die Untersuchung mit dem Augenspiegel in der Augenklinik ergiebt deutliche Hyperämie der Fundi beider Augen und Nystagmus $R\ {}^{6}/_{6} + 0{,}75$ und $L\ {}^{6}/_{18}$.

Die Hörprüfung ergab:

$$\begin{array}{c} W \\ R > L \\ \text{wenig } \frac{1}{\infty} = U = 1{,}30 \\ + \begin{pmatrix} Us \\ Uw \end{pmatrix} + \\ \text{(nur einzelne Worte) } \left.\begin{array}{r} 2{,}0 = st = \\ 0{,}01 = fl = \end{array}\right\} 8{,}0 \\ 7'' = cp = 14'' \\ - = R = + 25'' \\ 8'' = co \\ -33'' = co^4 = -7'' \\ G_{-1} - c^8 = H = C_{-2} - c^8 \\ | \\ \text{wenig} \end{array}$$

Operation am 9. September. Nach Ablösung des Periostes der Knochen hyperämisch, mit grösseren Gefässlöchern. Unter der Corticalis kleinere und grössere, mit gelblichen Massen erfüllte Zellen und in der Tiefe von 1,5 Cm. kommt man erst auf das sehr kleine Antrum, aus dem eine geringe Menge deutlicher Cholesteatommassen entfernt werden, ebenso wie auch aus dem Kuppelraum. Nach Abtragung der hinteren Gehörgangs- und äusseren Atticwand Bildung eines oberen und unteren Lappens aus der hinteren Gehörgangswand, die entsprechend in der bekannten Weise angelegt werden, und Jodoformgazeverband.

Den ersten Tag nach der Operation hat der Schwindel und Nystagmus zugenommen, dann trat eine Besserung dieser Symptome ein, und fühlte sich der Kranke durch mehrere Tage wohl.

15. September. Beim 1. Verbandwechsel die Wunde von gutem Aussehen, mässig feucht; nur klagt der Kranke über Schmerzen in der Stirn- und Scheitelgegend, die in der Nacht auftraten und ihm den Schlaf raubten.

23. September. Wundverlauf normal. Die Kopfschmerzen, die jede Nacht auftraten, seit 2 Tagen von kürzerer Dauer, er schläft einige Stunden mehr. Mässiger Schwindel noch immer. Zeitweise Bitterwasser gegen hartnäckige Verstopfung.

30. September. Facialislähmung rechts deutlich, der Mundwinkel etwas tiefer, und kann der Kranke die rechte Stirn nur wenig runzeln. Weicher Gaumen beweglich. Der Schwindel seit 5 Tagen stärker. Die Temperatur schwankt zwischen 36,5 und 37,3°. Die Eiterung aus der Paukenhöhle etwas reichlicher. Nystagmus gleich.

5. October. Uebernahme des Kranken auf die Ohrenklinik Eine neuerliche Hörprüfung ergiebt: Der Kranke hört die Flüsterstimme rechts und hohe Töne c^4 in Luftleitung blos um 22'' verkürzt gegen 33'' früher. Tiefe Töne aber schlechter. C wird in Luftleitung nicht mehr gehört. Die Kopfschmerzen nehmen die nächste Woche noch zu, so dass er Morphium subcutan bekommen musste, ebenso auch die Faciallislähmung. Besonders hängt der Mundwinkel stark herab und ist nicht beweglich, auch besteht Geschmacksstörung rechts auf dem vorderen Theil der Zunge. Ein leichter Grad von Facialislähmung bestand bei dem Kranken schon seit Jahren, wie auch ein ältere Photographie deutlich zeigt.

20. October. Kopfschmerzen aufgehört, doch klagt der Kranke über Flimmern vor den Augen und Doppelbilder. Oculomotoriuslähmung links mit Accommodationsparese.

22. October. Facialislähmung entschieden gebessert. Im Ohreiter keine Tuberkelbacillen.

27. October. Der Kranke wird, da sich die Facialis- und Oculomotorius-

lähmung wesentlich gebessert haben, von der Klinik entlassen, arbeitet wieder wie gewöhnlich und kommt nur zum Verbandwechsel.

Die Eiterung aus der Paukenhöhle vermindert sich stetig und sistirt Anfang December, doch bleibt im hinteren Theil der ausgemeisselten Höhle im Warzenfortsatz eine Granulation, die sich trotz Abtragung immer wieder bildet. Die Facialislähmung ist nahezu geheilt, auch sieht der Kranke gut und hat keine Doppelbilder mehr.

Mitte December stellte sich bei dem Kranken ein tiefes brummendes Geräusch im Hinterhaupt ein und das Gefühl einer anschlagenden Flüssigkeit. Schwindel mässig und nur beim raschen Neigen des Kopfes nach hinten, nicht beim Stehen oder Drehen mit geschlossenen Augen und geschlossenen Füssen. Beim Springen auf einem Fuss mit geschlossenen Augen deutliche Abweichung nach rechts. Etwas Nystagmus. Kein Kopfschmerz. Impfung des Eiters auf ein Meerschweinchen ergiebt kein Zeichen von Tuberculose, das Thier blieb gesund.

Die fortdauernde, wenn auch geringe Eiterung aus der hinteren Wand der Höhle im Warzenfortsatz deutete zwar auf ein tieferes Leiden an dieser Stelle, doch war eine Operation wegen der Gefahr einer Sinusverletzung ohne Narkose unmöglich, und dazu entschloss sich der Kranke erst, als es ihm wieder schlechter ging, und sich im Mai 1896 wieder Schmerzen einstellten, die vom Warzenforsatz gegen das Hinterhaupt ausstrahlten, wozu sich manchmal auch ziehende Schmerzen im rechten Oberarm gesellten. Die Schmerzen kommen gewöhnlich dann, wenn die Granulation im Ohr den Fistelgang verlegt und sich weniger Eiter entleert. Die Granulation wird deshalb immer wieder abgetragen und die Fistel offen erhalten. Beim Gehen hat der Kranke oft das Gefühl, als ob er Federn unter den Füssen hätte. Manchmal Ameisenlaufen über die rechte Kopfseite und oft Sausen im Ohr. Doppelbilder traten wieder auf seit 10. Mai und Zuckungen im rechten oberen Augenlid. Kein Schwindel, auch nicht bei geschlossenen Augen. Die Untersuchung auf der Augenklinik ergab: Linkseitige Lähmung des Musculus rectus int. und rectus sup. Auch Andeutung einer leichten Ptosis. Die inneren Oculomotoriusäste verhalten sich normal. Gesichtsfeld normal. Die functionelle Prüfung des rechten Ohres ergab keine wesentliche Aenderung des Gehöres gegen früher. Der Befund im Ohr war vor dieser Operation folgender: das Trommelfell in seinen vorderen Partien erhalten. Der kurze Fortsatz steht spitz vor, der Hammergriff ist in seiner ganzen Länge sichtbar. Die seitliche Wand des Kuppelraumes, soweit sie der oberen Gehörgangswand angehört. fehlt und ist zum Theil durch Narbengewebe ersetzt, welches sich gegen das Tegmen zu hinüberzieht. Grosse tiefe Narbe in der hinteren Hälfte des Trommelfelles, die sich bis zum Hammergriff nach vorn und nach oben bis zum Axenband hinaufzieht. Warzenhöhle überall mit Epidermis ausgekleidet. Ein etwa einen Mm. im Durchmesser haltender Fistelgang zieht vom inneren, hinteren, oberen Theil des Antrums gegen das tympanale Ende des Aditus zu, dessen Boden und vordere Wand von einer bindegewebigen Narbenbrücke gebildet wird. (Missglückte Tamponade nach der ersten Operation.) Dieser Gang ist vollständig überhäutet und secernirt nicht. Am Eingang in diese Oeffnung im Antrum befindet sich nach hinten und oben zu eine Granulation, die sich trotz vielfacher Abtragung stets wieder bildet, und auf deren Spitze sich eine kleine Oeffnung findet, die beständig etwas Eiter entleert. Dieser Fistelgang scheint gerade nach hinten zu führen. Im Mittelohr keine Eiterproduction mehr schon seit längerer Zeit. Der Kranke liess sich nun wieder auf einige Tage zum Zweck der Freilegung der Fistel im Antrum auf die Klinik aufnehmen.

22. Mai. Es wird in Narkose die Wunde hinter dem Ohr wieder erweitert und von der Granulation im Antrum aus der kranke Knochen nach hinten zu weggenommen bis an die Wand des Sinus. Da nur im Anfang sich etwas Eiter entleerte, konnte nur der erkrankte Knochen als Führer bei der Operation dienen. Es fand sich kein subduraler Abscess in der hinteren Schädelgrube, wie wir nach der Lage der Granulation und Fistel bisher vermuthen mussten. Da sich auch nach innen noch erweichter Knochen vorfand, so ging ich mit dem Meissel auch noch weiter in die Pars petrosa über dem

horizontalen Bogengang bis an die Dura des Tegmens, die nach Abtragung erkrankten Knochens gleichfalls freilag und sich gesund erwies. Ein Eiterherd fand sich auch da nicht, und da sich kein Grund zu einem weiteren Vordringen bot, wurde die Operation beendet. Das Befinden des Kranken war nach der Operation bedeutend besser, die Zuckungen im rechten oberen Augenlid haben aufgehört, und auch über Kopfschmerzen klagte er nicht mehr. Doch zeigte sich schon beim ersten Verbandwechsel wieder etwas Eiter, und bald war wieder eine Granulation an der inneren Wand des Antrums ganz nahe der Stelle, wo die frühere sich gebildet hatte.

10. Juni. Der Kranke verlangt seine Entlassung von der Klinik, da sein Befinden ein gutes war, und er seine Arbeit wieder aufnehmen wollte.

18. Juni. Seit einigen Tagen wieder Kopfschmerzen in der ganzen rechten Seite. Auch das Glucksen im Hinterhaupt besteht seit einiger Zeit wieder, oft tritt auch ein starkes Sausen und Brummen im Ohr auf. Schwere im Kopf. Zeitweise Doppelbilder, 2 mal seit der letzten Operation auch wieder das Zucken im rechten oberen Augenlid. Beim Gehen hat der Kranke wieder das Gefühl, als ob der Boden federe. Bei einer Untersuchung mit einer feinen Sonde gelingt es mir, in eine dünne Knochenfistel nahezu 1 Cm. tief einzudringen, die von der erwähnten Granulation direct nach unten und innen zwischen die Bogengänge in der Pars petrosa führt. Darnach musste sich also ein Eiterherd in dem hinteren Theil der Pars petrosa zwischen oder unterhalb der Bogengänge vorfinden.

Es wird dem Kranken daraufhin, und weil auch die Kopfschmerzen wieder heftiger werden und häufiger kommen, nicht selten auch Zuckungen im rechten oberen Lid und in einzelnen Zweigen des Facialis auftreten, die Eiterung aus der Fistel auch eher zu- als abnimmt eine neuerliche Operation vorgeschlagen zur Freilegung des Eiterherdes in der Pars petrosa. Der Kranke willigte ein, verschob die Operation aber von Anfang bis Ende Juli, da er sehr beschäftigt war. Inzwischen blieb der Zustand der gleiche, nur nahm die Eiterung aus der Fistel noch zu, und am 29. Juli war auch die Umgebung der Fistel, besonders die obere Wand des Gehörganges, stärker geschwollen. Der Kranke hatte gestern starke Kopfschmerzen, die erst heute nach einer reichlicheren Entleerung von Eiter wieder nachliessen.

Die Hörprüfung ergab keine Aenderung. Die Untersuchung auf der Augenklinik ergab: Normale Sehschärfe, Perimeter und Augenbefund. Im linken Auge theilweise Oculomotoriuslähmung (Rectus sup. et inf.) und geringe Ptosis.

30. Juli. Operation des Knochenabscesses in der Pars petrosa.

Da ich bei einem directen Eingehen durch die Fistel fürchten musste, den Facialis zu durchschlagen und auch das Labyrinth in grösserer Ausdehnung zu eröffnen, so zog ich es vor, direct gegen den Abscess vorzudringen. Das tiefe Eindringen der Sonde nach unten war mir ein Beweis dafür, dass der Bulbus der V. jugularis nicht abnorm hoch gelagert sein dürfte. Es wurde zuerst durch Wegmeisseln des stark hyperämischen Knochens der Spitze des Warzenfortsatzes von aussen her Raum geschaffen und war direct durch den hier sehr harten und sklerotischen Knochen in der Richtung der in die Fistel eingeführten Sondenspitze nach innen vorgedrungen. Nach vorn suchte ich dabei eine Verletzung des Facialis dadurch zu vermeiden, dass ich möglichst parallel dem Facialis meisselte, nach hinten hatte ich mehr Raum bis an die Dura, und nach innen konnte ich nur den hinteren Bogengang verletzen, der aber wahrscheinlich nach der mitgetheilten Krankengeschichte längst mit Bindegewebe oder Knochen obliterirt war, und seine Verletzung war nicht zu fürchten. Gefährlicher war die Nähe des Bulbus der Vena jugularis, doch gelang es, mit Hülfe der Sonde über demselben endlich durch den harten Knochen in den Abscess zu kommen. Ich fühlte nun deutlich die von oben durch die Fistel eingeführte Sonde und konnte eine geräumige Abscesshöhle in der Pars petrosa feststellen, die sich über 1 Cm. weit nach innen, ebensoweit nach vorn und etwas weniger weit nach hinten erstreckte. Nach unten fühlte man mit der Sonde über 1 Cm. weit abwärts weiches Gewebe, die Wand des Bulbus der Vena jugularis (?). Nun wurden der Knochen-

kanal nach oben hinten und unten noch erweitert und unter Leitung der Sonde auch noch die Brücke zwischen ihm und der Fistel vorsichtig weggemeisselt, so dass der rundliche Kanal zum Schluss etwa 4—5 Mm. im Durchmesser hatte mit einer länglichen Ausbuchtung nach vorn oben. Die Höhle wurde vorsichtig von Eiter und Granulationen gereinigt und mit Jodoformgaze tamponirt. Trotzdem der Facialis während der Operation nie zuckte, es wurde darauf immer geachtet, zeigte sich nach der Operation der rechte Facialis paretisch.

31. Juli. Temperatur — 38,5°. Kopfschmerzen in der Stirn. Die Facialisparalyse ist noch deutlicher geworden. Verbandwechsel. Wunde von normaler Beschaffenheit. Es quillt kein Eiter aus der Tiefe nach.

3. August. Die Kopfschmerzen und die leichten Temperatursteigerungen haben aufgehört.

9. August. Der Kranke verlässt das Bett. Er hat beim Gehen das Gefühl, als ob es ihn nach der rechten Seite herüberzöge. Geringe Secretion der Wunde. Die Wundhöhle granulirt lebhaft, und lässt sich der Wundkanal im Knochen schwer offen erhalten.

20. August. Der Kranke hat zeitweise das Gefühl, als ob der Boden federe. Beim Verbandwechsel quillt etwas Eiter nach, die Wundhöhle granulirt lebhaft, und werden aus dem Kanal mit der Schlinge Granulationen entfernt. Dabei fühlt man ein Stück rauhen Knochens in der Tiefe.

2. September wird ein Sequester aus der Höhle entfernt; es ist ein Theil der Spitze der Schnecke mit einem Theil der angrenzenden mittleren Windung.

4. September. Die Wunde hinter dem Ohre eitert seitdem nur wenig, doch wird der Kanal durch Tamponade mit Jodoformgaze offen erhalten. Inzwischen war auch in der Paukenhöhle, aus der Gegend des runden Fensters, Anfangs ganz unmerklich wieder etwas Eiterung aufgetreten, ebenso eiterte es aus dem obersten Theil des Wundkanals im Antrum beziehungsweise aus der alten Fistel zeitweise wieder etwas.

20. September. Wieder etwas Brummen im Ohr, das bis jetzt aufgehört hatte.

1. October. Secretion aus der Fistel und der Pauke hält an. Brummen seit 8 Tagen zeitweise. Beim Gehen zieht es ihn etwas nach rechts.

8. October. In der Membrana flaccida, die die letzten Tage etwas roth und geschwollen schien, etwas Eiter und darunter eine kleine Granulation.

16. October. Geringe Secretion aus den Fisteln wechselt mit vollständigem Trockensein. Das leichte Brummen im Kopf hat aufgehört.

25. October. Seit 16. October keine Beschwerden. Die Oculomotoriusparese besteht noch, aber die Doppelbilder sind einander näher gerückt. Geringe Secretion aus den Fisteln. Die Facialislähmung ist bedeutend besser geworden, der Kranke runzelt schon etwas die Stirn und kann pfeifen, der Lidschluss ist nahezu vollständig. Die Hörprüfung ergiebt:

$$W$$
$$R > L$$
$$\theta = U = 3{,}0$$
$$+ \left(\begin{matrix} Us \\ Uw \end{matrix} \right) +$$
$$?\ 0{,}20 = st = 8{,}0$$
(einzelne Worte) $0{,}01 = fl = 8{,}0$
$$11'' = cp = 13'' \text{ (16 normal)}$$
$$- = R = +32'' \text{ (+ 36 normal)}$$
$$\theta = c_0$$
$$-19'' - c_0'' = \text{normal } (42'').$$
$$c^1 - c^8 ? = H = F_{-3} - c^8$$

Der Fall ist heute noch nicht ganz abgelaufen und die neu aufgetretene Eiterung in der Paukenhöhle wahrscheinlich vom Labyrinth her fortgeleitet. Bei der geringen Secretion und der fortschreitenden Besserung dürfte die Heilung in kurzer Zeit er-

folgen, so dass ich es wagte, ihn jetzt schon, weil er ganz in die Gruppe der mitgetheilten Fälle passt, hier anzuschliessen. Nach der Krankengeschichte waren der Schwindel und ebenso die hochgradige Hörstörung, die sich seitdem wenig mehr änderte, schon vor der 1. Operation vorhanden, ein Beweis, dass schon damals, wie so oft in ähnlichen Fällen, das Labyrinth und wahrscheinlich auch die Pars petrosa mit von der Entzündung ergriffen waren. Nur für die Schnecke wäre insofern eine Einschränkung zu machen, als damals angeblich tiefe Töne bis G_{-1} noch in Luftleitung gehört wurden, also noch Gehör auf dieser Seite vorhanden war. Schon bei einer 2. Hörprüfung am 4. Octbr. 1895 wurde C mit 64 Schwingungen nicht mehr gehört und konnte das, was sonst auf diesem Ohr gehört wurde, ganz auf Rechnung des linken Ohres gesetzt werden. Dass Weber damals und auch jetzt noch rechts mehr gehört wird, darauf ist bei der sonstigen geringen Verlässlichkeit dieses Versuches wenig zu geben, wenn wir nicht dieses Resultat uns durch den im Nerven herrschenden Entzündungsprocess erklären wollen. Aehnlich wie in den früheren Fällen waren wohl auch hier schon vor der 1. Operation die spongiösen und pneumatischen Räume der Pars petrosa, sowie das innere Ohr mit erkrankt, und zwar musste dies in ziemlich hohem Grade der Fall gewesen sein, da auch nach der ersten Operation mit Freilegung des Mittelohres noch hochgradige Schmerzen durch einige Zeit auftraten. Wenn ich damals nicht schon an eine Operation in der Pars petrosa dachte, so geschah dies nur deshalb, weil ja die begleitenden Entzündungen im Labyrinth nach Freilegung der Mittelohrräume sich häufig gleichfalls zurückbilden, und anderseits deshalb, weil ein bestimmter Anhaltspunkt zu einem Eingriff, wie diesen später die Fistel bildete, fehlte. An der hinteren Wand des Antrums hatten wir fortwährend Granulationsbildung, und dort vermutheten wir auch den Eiterherd. Die Nekrose der Schnecke war wohl nur eine Folge des langen Bestehens des Eiterherdes in der Pars petrosa und der frühzeitigen eitrigen Entzündung im Labyrinth.

Die Erscheinung von Seiten des N. facialis finden ihre Erklärung in der Krankengeschichte und darin, dass schon mehrere Jahre vor der letzten Erkrankung immer eine mässige Lähmung bestand. Es war also der Facialis wahrscheinlich schon vor Jahren durch das Cholesteatom im Kuppelraum und Antrum freigelegt und dem Erkrankungsherd direct anliegend.

Schwierig ist die Erklärung für die Lähmung einzelner

Zweige des Oculomotorius links, die von den Augenärzten als eine Kernlähmung aufgefasst wurde. An einen directen Zusammenhang mit dem Leiden im rechten Ohr ist nicht zu denken, und doch schien sich die Lähmung mit der Verschlimmerung der Ohrsymptome zu verschlimmern und mit der Besserung auch wieder zu bessern. Man könnte an einen Tuberkel im Hirn denken, da auch eine alte Affection in einer Lungenspitze bestand, und andererseits auch an eine reflectorische Störung vom Ohr aus. Für letztere Ansicht würden einige Beobachtungen sprechen, die von Lucae[1]), Urbantschitsch[2]) und Moos[3]) vorliegen, in denen Augenmuskellähmung und Schielen mit Doppelbildern bei Ohrenleiden beobachtet wurden. Doch betrafen diese Lähmungen das gleichseitige Auge, während in unserem Fall das andere Auge diese Erscheinungen zeigte. Es bleibt also wahrscheinlicher, dass diese Lähmung in unserem Fall mit dem Leiden des rechten Ohres in keinem directen Zusammenhang steht.

Im Anschluss an die mitgetheilten Untersuchungen, bei denen die Erkrankung der Pars petrosa bei der acuten eitrigen Mittelohrentzündung entweder durch die Section oder durch die Operation sicher gestellt wurde, möchte ich noch über eine grössere Anzahl von gleichartigen Fällen, Influenzafälle wurden ausgeschlossen, berichten, bei denen die Diagnose nur durch die klinische Beobachtung gestellt wurde. Es waren dies Kranke im Alter von 19—70 Jahren, bei denen die Krankheit 2 Wochen bis 3 Monate gedauert hatte und bei denen meist längere von 5 Tagen bis zu mehreren Wochen beständig oder mit Unterbrechung andauernde heftige Schmerzen im Ohr und Kopf vorhanden gewesen waren. Der Ausfluss war erst nach längerer Dauer der Schmerzen und gewöhnlich ohne Paracentese des Trommelfelles aufgetreten. Nur in einem einzigen Falle geschah dies wohl nach der auf der Klinik gemachten Paracentese, doch hatten auch in diesem Fall die heftigen Schmerzen im Ohr vorher schon 3 Wochen gedauert. Es waren also durchwegs vernachlässigte und nicht entsprechend behandelte eitrige Mittelohrentzündungen. Es beweist dies zugleich auch die Richtigkeit der wiederholt schon auch von anderen gemachten Beobachtung, dass es insbesondere die Eiterstauung im Mittelohr ist, die zu einem Weiterschreiten der Entzündungsprocesse

1) Arch. f. Ohrenheilkunde. XVII. S. 241.

2) Lehrbuch, S. 363, und Wiener klin. Wochenschr. 1896. Nr. 1.

3) Zeitschr. f. Ohrenheilk. XII. S. 107.

auf die Nachbarschaft führt. Bei 12 der erwähnten Fälle, bei denen der Warzenfortsatz aufgemeisselt werden musste, zeigte sich dies auch; es war ein Empyem vorhanden, reichlicher Eiter meist unter stärkerem Druck und der Knochen in der Umgebung rareficirt und erweicht. Nur bei 4 Kranken genügten schon eine oder mehrere Paracentesen des Trommelfelles, um Heilung herbeizuführen, und bei zweien waren keine operativen Eingriffe nöthig. Die Diagnose der Miterkrankung des Labyrinthes stützte sich in den erwähnten Fällen mit Ausnahme eines mit Nekrose des Bogenganges, der wegen des verhältnismässigen Intactseins der Schnecke am besten hörte, vorwiegend nur auf die Ergebnisse der Hörprüfung. Sie waren ziemlich gleichlautend. Die Taschenuhr wurde nur bei dreien noch beim Andrücken ans Ohr gehört, bei dem mit dem Sequester des Bogenganges noch auf 0,02 Mtr. Entfernung, bei den übrigen vor dem Ohr nicht mehr, in Knochenleitung von Schläfe- und Warzenfortsatz wurde sie noch von 9 Kranken gehört. Flüsterstimme wurde nur von 9 Kranken noch in der Nähe des Ohres 0,01—0,05 Mtr. weit verstanden, die laute Stimme (Zahlworte) von einem nicht mehr, von den übrigen meist in geringer Entfernung bis höchstens 2,0 Mtr. bei einem Einzigen.

Der Rinne'sche Versuch fiel mit Ausnahme von 2 Kranken negativ aus, dabei war die Knochenleitung für die Lucae'sche Stimmgabel am Warzenfortsatz nur bei einem, der sonst hochgradige Erscheinungen bot und hohe Töne in Luftleitung nur bis c^6 hörte, stark verlängert (stärkere Erregbarkeit des Nerven infolge seiner Entzündung) bei allen übrigen mässig verkürzt. Beim Weber'schen Versuch, dem sonst im Allgemeinen nur eine geringe Verlässlichkeit nachgerühmt wird, fand sich ein merkwürdig gleichmässiges Ergebniss, es wurde die auf den Scheitel aufgesetzte Stimmgabel in dem erkrankten Ohr gehört und im Falle der Erkrankung beider Ohren stärker auf dem mit schlechterem Gehör. Hohe Töne wurden sehr schlecht gehört, und schwankte die Verkürzung der Perceptionsdauer für c^4 zwischen 19″ und 32″, bei den meisten betrug sie aber mehr als 25″. Nur bei dem mit Bogengangnekrose 12″. Die untere Grenze des Hörfeldes für tiefe Töne in Luftleitung, war meist c, bei 5 wurde C noch schwach, bei vieren noch C_{-2} (davon 1 Fall die Bogengangnekrose). Als obere Grenze wurde bestimmt bei einem c^5 einmal c^6, 7 mal c^7 und bei den übrigen c^8 (höhere Töne wurden nicht geprüft). Die Prüfungsresultate sind leider deshalb meist nicht ganz zu-

verlässig, weil das andere Ohr bei der Prüfung nicht ganz auszuschliessen ist. Erwähnung verdienen auch die Ergebnisse der Hörprüfung nach der Heilung. Doch besitze ich diese nicht von allen, da manche Geheilte plötzlich ausblieben, ehe nochmals geprüft wurde. Zwei von den Kranken sind gestorben, sechs wurden von ihrer Eiterung geheilt, aber nicht mehr genau geprüft, bei sieben trat eine hochgradige Besserung oder vollständige Wiederherstellung des Gehöres ein, bei zwei eine mässige Besserung, und nur bei einem eine auffällige Verschlechterung trotz der Heilung der Eiterung im Mittelohr ein. Von den übrigen Symptomen sind zu erwähnen die Schmerzen, die bei allen vorhanden und oft sehr stark waren und gewöhnlich auch längere Zeit oder beständig bis zur Operation gedauert hatten. Der Ausfluss war meist erst nach längerer Dauer der Schmerzen und spontan eingetreten, und nur bei zweien war es garnicht zum Durchbruch gekommen. Schwindel wurde bei 8 Kranken notirt, einmal mit Uebelkeit und Erbrechen vergesellschaftet, Nystagmus einmal und einmal auch Neuritis optica (bei Thrombose des Sinus sigmoideus). Bei 8 Kranken bestand auch Sausen oder Rauschen im Ohr.

Von den Krankengeschichten will ich nur einige, die ein besonderes Interesse beanspruchen, kurz mittheilen. Von den zwei mit Tod abgegangenen wird der eine von Dr. Barnick im Jahresbericht der Klinik für 1896 mitgetheilt, die zweite nach histologischer Untersuchung der Schläfebeine später folgen. Von den übrigen sei zunächst der Fall angeführt, bei dem das Gehör trotz der vorgenommenen Operation nahezu ganz verloren ging.

S. Sofie, 29 jähriges Dienstmädchen, erkrankte vor 5 Wochen unter heftigen Schmerzen im linken Ohr, so dass sie 5–6 Tage nicht schlafen konnte, dann trat Ausfluss ein unter Nachlass der Schmerzen, die seitdem nur zeitweise in der Nacht wiederkehrten. Sie hatte keinen Schwindel. Die Schwerhörigkeit nahm links immer mehr zu. Vor 14 Tagen entleerte sich nach einer Paracentese reichlicher Eiter aus dem Ohr. Seit 14 Tagen hat sie auch Schmerzen im Warzenfortsatz und seit 3 Tagen auch wieder sehr heftige im Ohr. Bei normalem Gehör rechts ergab die Hörprüfung links $U = \frac{1}{\infty}$ (unmittelbar), am Knochen $+$, *st* 0,10 *m*, *fl* 0,05, *c* in Knochenleitung ziemlich stark verkürzt 8″, in Luftleitung 7″ *R* —, Hörfeld $c - c^8$, c^4 — 24″. Weber links mehr. Es sprach also nur die starke Verkürzung des c^4 und des *c* in Knochenleitung für ein Labyrinthleiden.

Der Befund ergab eine Granulation im vorgewölbten und entzündeten Trommelfell und Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand. Operation des Warzenfortsatzes nach Schwartze am 10. April 1896. Es fand sich ein Empyem, und stand der Eiter unter hohem Druck. Nach der Operation hatte sie noch einige Tage stechende Schmerzen, die damals auf die Wunde bezogen wurden, und war das Ohr schon am 20. April trocken und die Wunde am Warzenfortsatz am 13. Juni geheilt. Die Hörprüfung ergab bei der Entlassung: Weber immer noch links. $U = \theta$, in Knochenleitung wenig, $st = 0{,}50$?, $fl = \theta$ $cp = 5''$, $R = -$, $c^4 = -17''$, Hörfeld nicht geprüft.

Es war also ohne Schwindel oder ein anderes Zeichen einer Labyrintherkrankung nahezu (?) vollständige Taubheit aufgetreten. Das einzige Symptom, das für eine Complication sprach, waren die Schmerzen, die einige Tage nach der Operation noch andauerten und vielleicht auf eine Eiterung im Labyrinth bezogen werden konnten. Die Temperatur überstieg an den ersten 4 Tagen nach der Operation nicht 37,8°, war also etwas erhöht, der Puls schwankte zwischen 76—84. Die Augenuntersuchung ergab nichts Pathologisches.

Ein weiterer Fall ist dadurch interessant, weil bei ihm wahrscheinlich ein Abscess des Labyrinthes in das Mittelohr durchbrach.

P., Johanna, 29jähr. Fabrikarbeitersfrau, erkrankte Anfangs August 1893 nach einer Halsentzündung an heftigen Schmerzen im linken Ohr und in der linken Kopfhälfte, die durch 3 Tage andauerten, ehe ein blutig gefärbter Ausfluss aus dem Ohr auftrat. Die Schmerzen liessen dann etwas nach, blieben aber immer noch so heftig in der linken Kopfhälfte, ausstrahlend bis in die Zähne, dass die Kranke einen Monat lang das Bett hüten musste. Hierauf konnte sie zwar ihrer Arbeit wieder nachgehen, der Ausfluss bestand aber fort. Vor 11 Tagen trat plötzlich Schwindel auf mit der Neigung, nach links zu fallen, und drehen sich die Gegenstände vor ihren Augen. Seit 3 Tagen hat sie auch wieder Schmerzen im Ohr, öfter am Tag Frösteln, auch etwas Hitzegefühl, geringen Appetit, zeitweise Brechneigung und gestern Diarrhoe. Im rechten Ohr hatte sie vor 18 Jahren eine Entzündung, infolge deren eine grosse Perforation des Trommelfelles und Schwerhörigkeit zurückgeblieben waren. Links im Gehörgang viel eitriges Exsudat, die hintere obere Gehörgangswand gesenkt, so dass vom Trommelfell nichts zu sehen ist. Der Warzenfortsatz an der Spitze und entsprechend dem Antrum druckempfindlich. Schleimhaut der Nase und des Rachens roth, geschwollen und vermehrte schleimige eitrige Secretion. Die Hörprüfung ergab:

$$
\begin{array}{c}
W \\
R < L \\
0{,}02 = U = H \\
+ \begin{pmatrix} Us \\ Uw \end{pmatrix} + \\
8{,}0 = st = 0{,}05\ (?) \\
1{,}0 = fl = H \\
13'' = c_p = 10'' \\
7'' = R = - \\
= c_0 = 8'' \\
-\ 7'' = c^4 - 19'' \\
C - c^8 = H = c - c^8
\end{array}
$$

Der Kranken wurde bei der Aufnahme auf die Klinik am 29. Octbr. 1893 sofort die Operation empfohlen, in die sie auch, als sie am nächsten Tag wieder einen Frostanfall bekam, und auch starke Schmerzen und stärkerer Schwindel sich einstellten, einwilligte. Die Operation, Aufmeisselung nach Schwartze, wird dann sofort am 20. October gemacht. Der Knochen des Warzenfortsatzes äusserlich nicht verändert. Nach der Abmeisselung der äusseren Knochenschale quillt sofort reichlicher dicker Eiter aus dem stark zelligen Knochen. Nach Abmeisselung einiger weiteren Stücke kommt man mit der Sonde ins Antrum. Freilegung des Antrums nach aussen, Auskratzen des erweichten Knochens mit dem scharfen Löffel, Jodoformgazetamponade und Verband.

Der Verlauf war günstig. Am ersten Tag nach der Operation noch mässige Schmerzen, am zweiten keine Schmerzen mehr, Appetit, etwas Brennen in der Wunde, Schwindel nachgelassen.

Am 5. November Verbandwechsel. Die Wunde zeigt nur geringe Secretion und granulirt schön. Schwindel gering.

Am 7. November. Das Ohr trocken, Wunde mässig feucht.

Am 9. November verspürt die Kranke, als sie sich früh im Bett aufrichten wollte, beim Zurückbeugen des Kopfes plötzlich einen starken brennenden Schmerz in der Tiefe des Ohres und seitdem auch eine bedeutende Zunahme des Schwindels. Auch beim Drehen des Kopfes fühlt sie starkes Stechen in der Tiefe des Ohres. Verbandwechsel Mittags. In der Wunde nichts Besonderes. Der Nystagmus hat aufgehört, und Nachmittags lässt auch der Schwindel wieder etwas an Intensität nach.

10. November. Die Schmerzen beim Bewegen des Kopfes geringer, doch klagt die Kranke den ganzen Tag über mässige Kopfschmerzen besonders in der Stirn. Der Schlaf ist gut.

11. November. Die Kranke empfindet fortwährend ein pulsirendes Klopfen im Ohr. Die Schmerzen im Ohr dauern an. Das Trommelfell ist roth, geschwollen und stark vorgebaucht. Paracentese des Trommelfelles und Tampon von Jodoformgaze.

12. November. Schmerzen im Ohr geringer, zeitweise noch Sausen und Klopfen, mässiger Ausfluss. Verbandwechsel.

14. November. Das Ohr eitert noch unter allmählicher Abnahme der Schwellung des Trommelfelles bis zum 23. November, an diesem Tage war das Ohr trocken.

5. December. Eine leichte katarrhalische Angina durch 2 Tage.

13. December. Die Kranke noch sehr matt, klagt sehr über Schwäche in den Beinen.

18. December. Zustand gut. Schwindel nur noch zeitweise und sehr gering.

27. December. Kopfschmerzen geringer, Rauschen im Ohr noch. Die Kranke noch matt, aber für ihre Klagen objectiv nichts nachzuweisen.

31. December. Wunde hinter dem Ohr nahezu verheilt, das Trommelfell blass, im vorderen unteren Quadranten eine kleine Perforation. Die Hörprüfung ergiebt:

$$\begin{array}{ccc} R & & L \\ 0{,}03 = & U & = 0{,}15 \\ & st & = 8{,}0 \\ & fl & = 2{,}0 \end{array}$$

und musste die Kranke auf ihr dringendes Verlangen vor der vollständigen Vernarbung der Wunde entlassen werden.

Ich habe diese Krankengeschichte deshalb ausführlicher angeführt, weil ich glaube, dass in diesem Falle kein Zweifel bestehen kann, dass ein plötzlicher Durchbruch des Eiters aus dem inneren Ohr ins Mittelohr erfolgte, als sich die Kranke im Bett aufrichtete. Der plötzlich auftretende, viel stärkere Schwindel, der Nystagmus, die Schmerzen im Ohr und das Auftreten einer ziemlich heftigen eitrigen Paukenhöhlenentzündung in unmittelbarem Anschluss daran lassen sich kaum anders deuten, zumal für das Auftreten der neuerlichen heftigen Entzündung in der Paukenhöhle kein anderes Moment beschuldigt werden kann. Diese Erklärung wird umso verständlicher, wenn ich den histologischen Befund in Fall I in Erinnerung bringe, bei dem ein Gleiches geschah und durch die histologische Untersuchung nachgewiesen werden konnte.

IX.

Wissenschaftliche Rundschau.

54.

Lommel, **Beiträge zur Kenntniss des pathologisch-anatomischen Befundes im Mittelohr und in den Keilbeinhöhlen bei der genuinen Diphtherie.** Dissertatio inaug. Basel 1896. Abgedruckt in Zeitschr. f. Ohrenheilkunde. XXIX. 4. S. 301.

Verfasser stellt die Resultate der Untersuchung von 25 Fällen genuiner Diphtherie des Respirationstractus zusammen, welche ihm von Siebenmann überlassen worden sind. Die Section der Schläfenbeine ist stets von letzterem gemacht worden, die Zeit zwischen dem Beginn der Erkrankung und dem Exitus letalis schwankte von 4 bis zu 24 Tagen. Als Ergebniss dieser Untersuchungen ist vor Allem die Thatsache hinzustellen, dass eine Otitis media eine fast regelmässige Begleiterscheinung der Diphtheritis bildet, indem dieselbe überhaupt nur ein einziges Mal vermisst wurde. Jedoch pflegte sich die Mittelohrerkrankung nur selten während des Lebens durch besondere Symptome anzukündigen, und ebensowenig kam es jemals zu einer Trommelfellperforation, ja das Trommelfell zeigte sogar in der Mehrzahl der Fälle (68 Proc.) keinerlei entzündliche Erscheinungen. Was nun des Einzelnen die im Mittelohre gefundenen Veränderungen betrifft, so war 2mal nur ein katarrhalischer Tubenverschluss, 5mal eine acute Otitis media catarrhalis mässigen oder stärkeren Grades, ohne Exsudation, 4mal eine solche mit schleimigem Secrete vorhanden. Von den letzterwähnten 9 Fällen waren 3 mit Ecchymosirungen in Paukenhöhle und Antrum verbunden, darunter 1 mit der Bildung von Bläschen, deren Inhalt ein theils seröser, theils blutiger war. In 11 Fällen (44 Proc.) wies die Paukenhöhle einen eitrigen Inhalt auf, mit verschiedengradiger Schwellung der Schleimhaut, und zwar am stärksten dort, wo das Secret eine serös-eitrige, schwächer oder ganz fehlend, wo es eine schleimig-eitrige Beschaffenheit hatte. Einmal bestand eine Totalnekrose des Trommelfelles, 1 mal eine partielle Nekrose der Paukenhöhlenschleimhaut. Dagegen waren Ecchymosen hier nie zu constatiren, ebensowie auch regelmässig eine Trommelfellperforation vermisst wurde. In einem bakteriologisch untersuchten Falle wurden in dem rahmigen Paukenhöhleneiter Kapseldiplokokken (doppelseitige Pneumonie) und vereinzelte Streptokokken gefunden, Löffler'sche Bacillen fehlten. Endlich liess sich an 2 Präparaten eine diphtheritische Erkrankung des Mittelohres constatiren, d. h. neben dem eitrigen Secrete zeigten sich der Schleimhaut fest anhaftende diphtheritische Auflagerungen. Bemerkenswerth war das ungewöhnlich blasse Aussehen der

Mucosa, ferner 1 mal eine beginnende Knochennekrose. Das Verhältniss der Intensität der Erkrankung in Paukenhöhle und Antrum erwies sich derart, dass in der Mehrzahl der Fälle (14 mal) letzteres weniger afficirt war, während 9 mal beide Abschnitte einen ungefähr gleichen Befund boten und nur 2 mal das Antrum und die Warzenzellen die stärker ergriffene Localität darstellten. So wurde in einem Falle z. B. in den seitlichen und hinteren Zellen des Antrums eine diphtheritische Einlagerung und stellenweise Nekrose des seines Periostes beraubten Knochens gefunden neben rein eitriger Entzündung der Paukenhöhle. Die Tuba Eustachii bot das auffallende Verhalten, dass der knorpliche Abschnitt derselben nur selten an der Erkrankung theilnahm. In 21 Beobachtungen (84 Proc.) war die innere Schleimhautauskleidung hier vollkommen normal, nur in 4 Beobachtungen erschien sie entzündlich infiltrirt, und auch darunter nur 1 mal in stärkerem Grade. Es wird hieraus der Schluss gezogen, dass die Mittelohrentzündung bei Diphtherie keineswegs durch directe Fortpflanzung entsteht, sondern dass sie eine Theilerscheinung der allgemeinen Infection bildet. Im Ganzen ist die als Complication der Diphtherie des Respirationstractus auftretende Otitis media als eine meistens leichte und durchaus nicht stürmisch verlaufende, eher (wie bei den Masern) torpide Affection zu betrachten. — Anhangsweise schildert Verfasser noch die Befunde, welche in zehn daraufhin untersuchten Fällen in den Keilbeinhöhlen erhoben wurden. Letztere zeigten sich 9 mal verändert: 3 mal war ein einfacher Katarrh mit mässiger Schwellung und Röthung der Schleimhaut vorhanden, 3 mal enthielten die Keilbeinhöhlen eine nicht eitrige Flüssigkeit, 2 mal mit blutigen Beimengungen und 1 mal mit einer Croupmembran, in 3 Fällen bestand eine eitrige Entzündung. Besonders wird auf die bisher noch nicht beschriebene hämorrhagische Form der Sinuitis aufmerksam gemacht.

Blau.

55.

Braislin, Ein Fall von lebenden Fliegenmaden im Ohr ohne vorausgegangene Eiterung. Ebenda. S. 370.

Das Wesentliche des Falles ist bereits im Titel angegeben. Die Maden, 5 an der Zahl, waren nur 2 Mm. lang und gehörten wahrscheinlich der aus Texas stammenden Screwworm-Fliege (Lucilia macellaria) an. Als Ausgangspunkt der Anziehung für die letztere betrachtet Verfasser, da ein übler Geruch aus dem Gehörgange fehlte, eine bei dem Kranken vorhandene Rhinitis atrophicans foetida.

Blau.

Deutsche Otologische Gesellschaft.

Die sechste Versammlung der Deutschen Otologischen Gesellschaft wird in diesem Jahre

am 4. und 5. Juni in Dresden

stattfinden.

Diejenigen Herren Collegen, welche Vorträge oder Demonstrationen zu halten beabsichtigen, werden gebeten, ihre Themata bis zum 30. April d. J. an den Unterzeichneten gelangen zu lassen.

Anmeldungen zur Aufnahme in die Gesellschaft sind gleichfalls an den Unterzeichneten zu richten.

Das ausführliche Programm wird Anfang Mai versendet werden.

Göttingen,
den 1. März 1897.

Im Namen des Ausschusses:
der Ständige Secretär:
Prof. Dr. K. Bürkner.

X.

Historisch-kritische Beiträge zur Physiologie des Gehörorganes.

Von
A. Lucae.

In unserer schnelllebigen Zeit, wo fast nur noch geschrieben und selten etwas ordentlich gelesen wird, ist es jedem Autor häufig genug beschieden, namentlich seine älteren Arbeiten ignorirt oder unrichtig, resp. so verstümmelt citirt zu sehen, dass Urtheile darüber gefällt werden, welche den Thatsachen durchaus widersprechen.

Auch ich habe dies bis auf den heutigen Tag in reichlichem Maasse erfahren müssen, es jedoch stets vorgezogen, ruhig bei der eigenen Arbeit zu bleiben und meine Zeit nicht mit der öffentlichen Berichtigung derartiger „Irrthümer" zu vergeuden.

Wenn ich in Folgendem von dieser Gewohnheit mit grossem Widerstreben abweiche, so geschieht dies infolge der Duplicität der Fälle, welche in Gestalt zweier mir zugesandten Schriften der Herren Heinrich[1]) und Hammerschlag[2]) in jüngster Zeit an mich herangetreten ist.

Beide Herren benutzten bei ihren Beobachtungen eine dem Mach-Kessel'schen Apparate ähnliche Versuchsanordnung, mit deren Hülfe nach Aufstreuen von Goldbronze auf das Trommelfell verschiedene leuchtende Punkte desselben auf ihre Bewegung untersucht wurden.

Herr Heinrich beschäftigt sich in seiner vorläufigen Mittheilung mit der schwierigen Frage nach der Accommodation des Ohres und sagt am Schlusse, dass es ihm nicht gelungen sei, „irgend welche wichtigere Momente zu Tage zu fördern". Wenn er in seiner „historischen Uebersicht" Politzer und mich ohne

1) Zur Function des Trommelfelles. Centralbl. f. Physiologie. 27. Juni 1896. Heft 7.

2) Ueber Athem- und Pulsationsbewegungen am Trommelfell. Wiener med. Wochenschr. Nr. 39 u. 40. 1896.

jede Quellenangabe in folgender Weise citirt: „Die Arbeiten von Politzer, Lucae u. A., wie werthvoll sie auch für die Kenntniss der Function des Gehörganges sein mögen, bieten für die von mir gestellte Frage keine entscheidenden Momente. Am allerwenigsten kann ich dies den Versuchen von Lucae an verschiedenen Apparaten, welche aus Glasröhren und Kautschukmembranen zusammengesetzt waren, zuschreiben. Die Verhältnisse am lebenden Organ und an solchen Präparaten sind so grundverschieden, dass man kaum eine Analogie ziehen darf", so ist es mir nicht klar, welche meiner Arbeiten er hierbei im Sinne gehabt hat. Die einzige, welche ich über die Accommodation des Ohres publicirt habe[1]), handelt allein von Versuchen am lebenden menschlichen Gehörorgane. In einer Reihe anderer physiologischer Arbeiten, welche meist in diesem Archiv erschienen sind, habe ich allerdings wiederholt zu physikalischen Vorversuchen auch von künstlichen Apparaten Gebrauch gemacht, wie dies auch Andere, z. B. v. Helmholtz, A. Fick und Kessel, gethan haben, damit jedoch niemals beabsichtigt, eine physiologische Frage lösen zu wollen; ich habe vielmehr stets Versuche am todten und lebenden Gehörorgane angeschlossen. Nur ein einziges Mal handelte es sich, lediglich zu Demonstrationszwecken, um eine Erweiterung des Helmholtz'schen Ohrmodells.[2]) —

Etwas mehr Zeit muss ich schon der Arbeit des Herrn Hammerschlag widmen, und zwar speciell hinsichtlich der von ihm studirten Respirationsbewegungen des Trommelfelles. Wenn seine Beobachtungen freilich nur an wenigen Personen vorgenommen wurden, so bestätigen sie immerhin den nunmehr vor bald 33 Jahren mit Hülfe des Ohrmanometers von mir erbrachten Nachweis[3]), dass im normalen Ohre nicht nur während des Schluckens, sondern auch während des Athmens eine Ventilation der Trommelhöhle stattfindet.

Gern erkenne ich an, dass Herr Hammerschlag vorsichtiger als sein obiger Mitarbeiter in seinem historischen Ueberblick verfährt, indem er die Unvollständigkeit desselben selber eingesteht: Um so mehr hätte er sich davor hüten müssen, aus meinen nur stückweise citirten Arbeiten einseitige Schlüsse zu

1) Berliner klini. Wochenschr. 1874. Nr. 14.

2) Dieses Archiv. Bd. VII (neue Folge Bd. I).

3) Ueber die Respirationsbewegungen des Trommelfelles. Dieses Archiv. Bd. I.

ziehen, ganz abgesehen davon, dass er den Inhalt des wirklich von ihm Gelesenen stellenweise unrichtig wiedergiebt. Ich betone, dass ich mich bei meinen Berichtigungen nur auf einige Hauptpunkte beschränken werde.

Ausgehend von einer vorläufigen Mittheilung Politzer's[1]) citirt Herr Hammerschlag den ersten Schlusssatz derselben: „Die Wandungen der Tuba liegen in der Regel verschieden innig an einander, nicht nur bei verschiedenen Personen, sondern auch bei einem und demselben Individuum zu verschiedenen Zeiten, so dass manchmal eine grössere, ein andermal eine geringere Luftdruckdifferenz hinreicht, die Wände von einander zu entfernen", und knüpft hieran folgende Bemerkung: „Aus dieser Schlussfolgerung kann man, wie ich gleich bemerken will, zur Genüge ersehen, dass Lucae in seiner späteren Polemik Unrecht hatte, wenn er behauptete, dass Politzer ganz auf dem Toynbee'schen Standpunkte stehe, nach welchem die Tuba sich nur beim Schluckact öffnen sollte."

Der logische Zusammenhang dieses 1. Schlusssatzes Politzer's mit der Hammerschlag'schen Behauptung ist mir vollkommen unverständlich, und bemerke ich zur Orientirung des Lesers, dass Politzer in seinen manometrischen Versuchen „bei einfachen Respirationsbewegungen" nur ausnahmsweise kleine entsprechende Bewegungen des Trommelfelles beobachtet hatte. Deutlicher drückt er sich über diesen Punkt in der ersten Ausgabe seiner Beleuchtungsbilder des Trommelfelles (Wien 1865) S. 139 aus: „Bei Respirationsbewegungen sind in der Regel keine Veränderungen am normalen Trommelfelle wahrnehmbar, nur in seltenen Fällen sah ich bei ruhiger Respiration ein synchronisches Hin- und Hergehen der Membran, woraus auf ein Klaffen des Tubarlumens geschlossen wurde. Lässt man jedoch durch kurz aufeinander folgende Athembewegungen die Luft rasch durch die Nasenhöhle streichen, so wird durch den gesteigerten Druck im Rachenraume häufig, jedoch nicht constant, das Tubarlumen wegsam und durch die fortgepflanzte Luftdruckschwankung wird eine Bewegung am Trommelfelle erfolgen.

Wir halten diese unsere Ansicht (siehe Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften in Wien.

1) Untersuchungen über die Luftbewegungen durch die Eustachische Ohrtrompete und die Luftdruckschwankungen in der Trommelhöhle. Sitzungsbericht der Wiener Akademie der Wissenschaften, mathem.-naturw. Klasse 1861. Heft 1 bis V. S. 432 ff.

März 1861) aufrecht und müssen es als Irrthum bezeichnen, wenn behauptet wird, dass bei jeder Respirationsbewegung constant das Tubarlumen klaffend werde."

Die von mir durch fetten Druck wiedergegebenen Worte beziehen sich auf meine inzwischen erschienene, oben citirte Arbeit, auf die ich unten noch näher eingehen werde.

Aus diesen Auseinandersetzungen erklärt sich wohl hinreichend, dass ich in meinen weiteren Untersuchungen über die Bewegungen der Tuba E., wobei auch die 8 Jahre früher von Toynbee[1]) erschienene Arbeit zum ersten Male gewürdigt wurde, mich lediglich an den 2. und 3. der Politzer'schen Schlusssätze hielt, welche ich zum vollen Verständniss hier noch wiedergebe:

„2. Durch den Schlingact werden entweder durch Veränderung der Lage der Tuba oder durch Verminderung der Cohärenz der Tuba-Wandungen Verhältnisse herbeigeführt, welche eine Ausgleichung einer zwischen Trommelhöhle und Rachenhöhle bestehenden Luftdruckdifferenz herbeiführen.

3. Die Ansicht, dass durch eine Schlingbewegung bei geschlossener Mund- und Nasenöffnung Luft in die Trommelhöhle gepumpt werde, ist durch diese Versuche widerlegt."

Aus Satz 2 ist doch nur zu schliessen, dass eine regelmässige Ventilation erst beim Schlucken stattfindet, während im 3. Satz ohne Nennung Toynbee's dessen Versuch deutlich beschrieben wird, es jedoch dabei völlig dunkel bleibt, ob damit „die Ansicht" Toynbee's gemeint sei, oder Politzer überhaupt dessen Arbeit gar nicht kannte. Wie dem auch sein mag, jedenfalls war ich der Erste, der in diesem Archiv in einer Arbeit[2]), die Herrn Hammerschlag im Orginal nicht bekannt zu sein scheint, zu Ehren des verdienten Todten diesen zuerst von Toynbee beschriebenen Versuch mit seinem Namen belegte.

Es ist bekannt, wie sich namentlich durch das Politzer'sche Verfahren[3]) immer mehr die Ansicht sowohl bei den Phy-

---

1) On the muscles which open the Eustachian tube. Proceedings of the Royal Society. 1853.

2) Ueber einen bisher nicht erwähnten Zusammenhang zwischen Nasen- und Ohrenkrankheiten. Dieses Archiv. Bd. IV. S. 188.

3) Ueber ein neues Heilverfahren gegen Schwerhörigkeit infolge von Unwegsamkeit der Eustachius'schen Ohrtrompete. Wiener med. Wochenschrift. 1863. Nr. 6 u. s. w.

siologen als Ohrenärzten befestigte, dass erst durch den Schluckact die Tuba „sich öffne".

Von Ohrenärzten will ich hier nur die Worte von v. Troeltsch anführen[1]): „dass überhaupt ein solches Klaffendwerden der Tuba, ein solcher Luftaustausch zwischen Ohr- und Rachenhöhle unter normalen Verhältnissen bei jedem Schlingacte stattfindet, ist eine feststehende Thatsache, zu deren schönsten und deutlichsten Belegen eben dieses Politzer'sche Verfahren gehört(!!). Insofern hat dasselbe auch einen grossen physiologischen Werth, indem es uns schlagender, als jedes andere Experiment die ungemein grosse Bedeutung der Schling- und Gaumenmusculatur für die physiologischen Functionen des Ohres und für den Tubenmechanismus vorführt und beweist." Was die Physiologen anlangt, so dürfte es genügen, die Ansicht des einflussreichsten, nämlich v. Helmholtz's hier hinzusetzen[2]): „Man kann durch die Tuba Luft in die Trommelhöhle eintreiben oder herausziehen, wenn man Nase und Mund verschliesst und die Luft im Munde entweder zusammenpresst oder durch Saugen verdünnt. Sowie die Luft in die Trommelhöhle eindringt, fühlt man ein plötzliches Rucken im Ohr und hört ein Knacken. Dabei wird man bemerken, dass die Luft nur in solchen Augenblicken vom Schlunde in das Ohr oder vom Ohre in den Schlund tritt, wo man eine Schlingbewegung macht. Ist die Luft in das Ohr eingedrungen, so bleibt sie darin, auch wenn man nun Mund und Nase wieder öffnet, bis man eine Schlingbewegung macht. Bei letzterer tritt sie aus, was sich dadurch zu erkennen giebt, dass ein neues Knacken eintritt, und das Gefühl der Spannung im Trommelfell, was so lange bestand, nun aufhört. Es folgt aus diesen Versuchen, dass die Tuba für gewöhnlich gar nicht offen ist, sondern nur beim Schlingen geöffnet wird, was sich dadurch erklärt, dass die Muskeln, die das Gaumensegel heben und beim Schlingen in Thätigkeit gesetzt werden, zum Theil von dem knorpeligen Ende der Tuba entspringen. Für gewöhnlich ist also die Paukenhöhle ganz geschlossen, mit Luft gefüllt, und der Druck dieser Luft bleibt dem der atmosphärischen Luft gleich, da er von Zeit zu Zeit während der Schlingbewegungen Gelegenheit hat, sich mit diesem auszugleichen."

v. Helmholtz leugnet also mit diesen Worten sogar den Valsalva'schen Versuch.

1) Dieses Archiv. Bd. I. S. 31.

2) Lehre von den Tonempfindungen. 3. Auflage. 1870. S. 199.

Im Interesse der Sache scheint es mir gerechtfertigt, zur Ergänzung dieser Citate aus meinem vielfachen persönlichen Verkehr mit v. Helmholtz Folgendes mitzutheilen, das recht deutlich zeigt, wie bedenklich es ist, bei subjectiven Untersuchungen sich lediglich auf sein eigenes Sinnesorgan zu verlassen: Als ich ihm im Jahre 1867 mein Interferenz-Otoskop demonstrirte, interessirte es ihn ganz besonders, bei mir zu constatiren, dass während des positiven Valsalva'schen Versuches der durch die vermehrte Spannung des Trommelfelles hervorgerufenen Dämpfung eine kurze Verstärkung (nach A. Fick infolge der initialen Abspannung) des betreffenden Stimmgabeltones vorausging. Er überzeugte sich ferner, dass mit Nachlass des Druckes der Ton wieder die frühere Intensität annahm. Als das Gespräch darauf auf die Tuba überging, und ich ihn versicherte, dass in meinem vollständig normalen Ohre mit Nachlass des Druckes die Luft aus der Trommelhöhle von selbst in den Rachen wieder entweichte, wollte er hiervon absolut nichts wissen und hielt, im Einklang mit obigem Citate, seine Ansicht aufrecht, dass ein Ein- oder Ausströmen der Luft nur während des Schluckens erfolge.

Von Stunde an hatte ich den Verdacht, dass bei v. Helmholtz entweder in der Tuba oder am schallleitenden Apparate etwas nicht in Ordnung sei, was sich in der That einige Jahre später bestätigen sollte. Als ich im Jahre 1874 v. Helmholtz bat, einige meiner Accommodationsversuche zu controliren, bemerkte er zu seinem Erstaunen, dass er das *sol*$_8$ der König-schen Stäbe selbst in nächster Nähe nicht hören konnte. Sofort liess er sich von mir eingehend untersuchen, wobei sich eine sehr bedeutende Herabsetzung für die Perception der Sprache herausstellte und in beiden Ohren ganz symmetrisch je eine linsengrosse Exostose, welche von dem oberen Rande des Trommelfellringes ausgehend den kurzen Hammerfortsatz völlig verdeckte und zu berühren schien. Es handelte sich hier also um die bekannte, angeborene Form der Exostosen des äusseren Gehörganges. — Ich füge noch hinzu, dass v. Helmholtz erst in der 4. Auflage (1877) seines Buches zu obigem Citate folgenden Zusatz machte: „Gegen stärkeren Luftdruck öffnet sich die Tuba auch ohne Schlingbewegung, und bei verschiedenen Individuen scheint ihr Widerstand sehr verschieden gross zu sein."

Indem ich auf die Arbeit des Herrn Hammerschlag wieder zurückkehre, muss ich zunächst folgenden Passus näher beleuchten, worin Richtiges und Unrichtiges zusammengeworfen wird:

„Zu dieser Schlussfolgerung eines „losen Verschlusses" (i. e. der Tuba E.), ein Begriff der, physikalisch genommen, unhaltbar ist, war Lucae durch seine Versuche an einem Ohrmodelle gekommen, mit Hülfe dessen er den von Mach und Kessel als physikalisches Postulat für das Zustandekommen feiner Gehörswahrnehmungen aufgestellten Satz: „Die Tuba ist permanent geschlossen und öffnet sich nur beim Schlingact", widerlegte."

Indem ich es Herrn Hammerschlag gern überlasse, ein physikalisch richtigeres Wort dafür zu finden, bemerke ich, dass der Ausdruck „loser Verschluss" so zu verstehen ist, dass die Wände der knorplig-membranösen Tuba im normalen Zustande ganz lose aneinander liegen, so zwar, dass sie schon bei geringem Luftdruck auseinander weichen.

Zu dieser Schlussfolgerung war ich jedoch durch meine obige Arbeit über die Respirationsbewegungen des Trommelfelles und ferner durch meine Arbeit: „Zur Function der Tuba Eustachii und des Gaumensegels"[1]), gelangt und nicht, wie Herr Hammerschlag seinen Lesern darstellt, durch Versuche „an einem Ohrmodell". Es ist diese Behauptung um so merkwürdiger, als Herr Hammerschlag im Weiteren ganz richtig angiebt, dass ich im Gegensatz zu Mach und Kessel mit Hülfe dieses Ohrmodelles physikalisch nachweisen konnte, dass bei relativ offener (mit Watte „lose verschlossener") Tuba Schallbewegungen des Trommelfelles sehr wohl noch stattfinden können.

Es bleibt mir noch übrig, mit einigen Worten auf die Qualität der von Herrn Hammerschlag beobachteten Respirationsbewegungen des Trommelfelles einzugehen, sowie auf die Kritik, die er meinen Beobachtungen zu Theil werden lässt.

Es standen ihm „etwa 30 Beobachtungen zu Gebote, die an insgesammt vier ohrgesunden Individuen gemacht wurden".

Setze ich die Beobachtungen und deren Deutung als richtig voraus, so war aus allen seinen Fällen übereinstimmend zu schliessen, dass sich das Trommelfell bei der Inspiration nach aussen, bei Exspiration nach innen bewegte. Unter Voraussetzung einer stets offenen Communication zwischen Trommelhöhle und Rachenraum findet Herr Hammerschlag die Erklärung in folgender Annahme: „Der Exspirationsluftstrom wird nun, da die Tuba mit dem unteren Nasengange sozusagen in gleicher Flucht verläuft, die Luft aus der Tuba und der Trommelhöhle nach dem

---

1) Virchow's Archiv. Bd. LXIV.

Principe des aërodynamischen Paradoxons mitreissen, wodurch in der Trommelhöhle eine negative Druckschwankung erfolgt. Bei der nun folgenden Inspiration wird die Luft in die Trommelhöhle eindringen, und das um so leichter, da dort jetzt ein Ort des geringen Widerstandes ist."

Einfacher ausgedrückt erklärt sich Herr Hammerschlag die geschilderten Innenbewegungen bei der Exspiration also durch Aspiration, wie dieselbe z. B. am Zerstäubungsapparate bekannt ist. Die Anwendung dieses Principes auf die Tuba ist insofern keine glückliche, als wenigstens die hierüber von Kessel vorliegenden Experimente[1] gerade zu dem entgegengesetzten Resultate führen. Kessel setzte an der Leiche in die Stirn- und Keilbeinhöhlen Manometer ein und beobachtete an derselben beim Lufteinblasen von aussen in den unteren Nasengang (Inspiration) eine negative Schwankung, und beim Einblasen von den Choanen aus (Exspiration) eine positive Schwankung. Er zieht hieraus den Schluss, dass durch den Inspirationsstrom die Luft im Nasenrachenraum durch Aspiration in Bewegung gesetzt und hiermit auch die Nebenhöhlen ventilirt werden; obwohl nur indirect zählt er hierzu auch die Trommelhöhlen.

Ganz abgesehen von der ganz ungenügenden Anzahl seiner Versuchspersonen hätte Herr Hammerschlag gut gethan, seine Theorie besser zu begründen, ehe er sich bewogen fühlte, die für meine Beobachtungen von mir aufgestellte Erklärungsweise zu beanstanden. Um hierüber zu urtheilen, ist eine kurze Wiedergabe meiner Ergebnisse nöthig: Ich beobachtete zunächst bei 2 Kranken mit narbig veränderten Trommelfellen regelmässige Bewegungen während der Respiration, und zwar in dem ersten Falle Aussenbewegungen des Trommelfelles bei der Inspiration und Innenbewegungen bei der Exspiration, während im zweiten Falle das Umgekehrte stattfand. Bei wiederholter Rachenuntersuchung constatirte ich, dass in dem ersten Falle das Gaumensegel sich regelmässig bei jeder Inspiration hob und bei jeder Exspiration senkte, dass hingegen im zweiten Falle hierbei keine regelmässigen Bewegungen des Gaumensegels bemerkt werden konnten. In einer darauf mit dem Ohrmanometer vorgenommenen Versuchsreihe an 30 Normalhörenden fielen bei 20 die Luftdruckschwankungen bei der Respiration genau im Sinne des ersten Falles aus, bei den übrigbleibenden 10 im Sinne des zweiten Falles.

1) Ueber die Bedeutung der Erkrankung des Nasen-Rachenraumes. Wiener med. Presse. 1878. Nr. 51.

Die Erklärung dieses qualitativ verschiedenen Ausfalles der Respirationsbewegung des Trommelfelles glaubte ich darin suchen zu müssen, dass ich in Uebereinstimmung mit den obigen an meinen beiden Patienten gemachten Beobachtungen in der ersten Gruppe der Fälle bei Untersuchung des Pharynx in der Regel ein Heben des Gaumensegels bei der Inspiration und ein Sinken bei der Exspiration beobachten konnte, während in der zweiten Gruppe keine solchen regelmässigen Bewegungen des Gaumensegels beobachtet wurden. Gestützt auf die rhinoskopische Untersuchung meines ersten Falles von sichtbarer Respirationsbewegung des Trommelfelles wies ich ferner darauf hin, dass die bei der Inspiration stattfindende Hebung des Gaumensegels eine Verengerung der Tubamündung und infolgedessen eine Compression der Luft nach der Trommelhöhle hin hervorbringt, während das Umgekehrte beim Sinken des Gaumensegels der Fall ist.

Wenn Herr Hammerschlag als schwachen Punkt meiner Argumentation den Umstand hervorhebt, dass meine manometrischen Beobachtungen bei geschlossenem Munde stattfanden, während selbstverständlich die Beobachtungen des Gaumensegels bei offenem Munde erfolgen mussten, so hatte ich die Frage, ob sich bei geschlossenem Munde das Gaumensegel bei der Respiration ebenso verhalten würde wie bei offenem Munde (a. a. O.), mir bereits selbst gestellt. Gleichwohl war es mir — wie ich mich damals ausdrückte — „mehr als wahrscheinlich, dass es die jeweilige Betheiligung oder Nichtbetheiligung des Gaumensegels an dem Respirationsacte ist, welche die Art der bei letzteren zu beobachteten Luftdruckschwankung in der Trommelhöhle bestimmt.“ Zu dieser Schlussfolgerung berechtigten mich ganz besonders die entsprechenden Beobachtungen an obigen beiden Patienten, und gestatte ich mir zwei besonders wichtige — von Herrn Hammerschlag gar nicht berücksichtigte — in dem ersten Falle von mir beobachtete Thatsachen hier wörtlich wiederzugeben. Ueber die Respirationsbewegungen des Trommelfelles heisst es daselbst: „Bei ruhiger, durchaus nicht angestrengter Respiration zeigt dieser hintere Theil regelmässige, grosse Excursionen, und zwar nach aussen bei der Inspiration, nach innen bei der Exspiration, und ist es gleichgültig, ob Pat. dabei durch den Mund oder die Nase athmet.“ Ferner: „die Rhinoskopie, welche wegen des weiten Rachenraumes vortrefflich von Statten ging, ergab an der Tubenmündung nichts Abnormes. Bei jeder während der Inspiration statt-

findenden Hebung des Gaumensegels konnte ich sehr deutlich die zuerst von Semeleder rhinoskopisch eruirte Verengerung der Tubamündung beobachten; bei sehr tiefer Inspiration fand sogar ein völliger Verschluss der Tubamündung statt, während dieselbe bei der Exspiration deutlich klaffte. Zog ich das Gaumensegel mit dem Gaumenhaken nach vorn und übergab letzteren der Patientin zum Fixiren in die Hand, während ich das Trommelfell mit dem Ohrenspiegel untersuchte, so konnte ich selbst bei angestrengter Respiration keine Bewegungen an demselben erkennen.“

Diese rhinoskopischen Bilder des Verschlusses der Tubenmündung bei starker Hebung des Gaumensegels während einer tiefen Inspiration glichen durchaus denjenigen, die ich viele Jahre später in 3 Fällen von ausgebreiteter Zerstörung der Nase während des Schluckactes direct beobachten konnte.[1]) Ich hatte bei dieser Gelegenheit zum ersten Male auf den grossen Einfluss aufmerksam gemacht, welchen diese Veränderungen an der Tubenmündung auf die Qualität der beim Schluckact in der Trommelhöhle stattfindende Luftdruckschwankungen haben müssen. Da nun Herr Hammerschlag, ohne mit einem Worte hierauf einzugehen, von dem oben citirten Toynbee'schen Versuche angiebt, dass derselbe durch die manometrischen Versuche Politzer's zum ersten Male in richtiger Weise gedeutet sei, und meine Arbeit in durchaus unzutreffender Weise nur als eine Bestätigung der Politzer'schen Ergebnisse auffasst, so muss ich schliesslich noch mit einigen Worten hierauf zurückkommen:

Politzer war zu seinem Urtheil über den Toynbee'schen Versuch (vgl. den obigen 3. Schlusssatz) durch manometrische Untersuchungen der Luftdruckschwankungen im Nasenrachenraum und in der Trommelhöhle gekommen, indem er fand, dass im Rachenmanometer im Beginn des Schlingactes eine positive, von 5—10 Mm. und im Verlaufe des Schlingactes eine negative Schwankung von 60—120 Mm. Wasserdruck, im Ohrmanometer jedoch nur eine negative von 1—3 Mm. eintrat. Letztere Beobachtung wurde von ihm später[2]) dahin modificirt, „dass in der That, jedoch nur im ersten Momente des Schlingactes, eine geringe Luftver-

1) Virchow's Archiv. Bd. 64. S. 484ff. mit den ersten naturgetreuen Abbildungen auf Taf. XV und Bd. 74. S. 238.

2) Beleuchtungsbilder des Trommelfelles. 1865. S. 138.

dichtung, im weiteren Verlaufe jedoch eine beträchtliche Verdünnung in der Trommelhöhle eintritt," ohne jedoch seine frühere Erklärung des Toynbee'schen Versuches zu ändern.

Was nun meine diese vorausgehende positive Schwankung im Ohrmanometer „bestätigende" Versuche betrifft, so habe ich wiederholt darauf hingewiesen, dass dieselbe oft sehr erheblich ausfällt. Dieselbe Beobachtung machte auch Peter Allen [1])

Man wird sich daher wohl richtiger so ausdrücken, dass bei Einleitung des Schluckactes zunächst eine positive und darauf beim eigentlichen Schlucken eine negative Luftdruckschwankung in der Trommelhöhle erfolgt, was sich nach meinen a. a. O. beschriebenen eingehenden Untersuchungen so erklärt, dass es zunächst mit Hebung des Gaumensegels durch den M. Levator p. m. zu einem Verschluss und bei Senkung des Gaumensegels zur Wiederöffnung der Tubarmündung kommt.

Es erhellt hieraus, dass Toynbee durchaus Recht hatte, wenn er annahm, dass bei seinem Versuche Luft ins Mittelohr gepresst werde. Er hatte eben nur die nachfolgende negative Luftdruckschwankung nicht gekannt. Es würde zu weit führen, auf meine früheren Erörterungen über diese Verhältnisse näher einzugehen, und will ich hier nur noch einmal wiederholen, dass es diese beiden Momente sind, welche zusammen während des Schluckens die Hauptrolle bei der Ventilation des Mittelohres spielen; ob ausserdem während des initialen Zusammendrückens der Tubarmündung eine hieraus resultierende Erweiterung der knorplig-membranösen Tuba hierbei stattfindet, ist vorläufig noch eine offene Frage. In der festen Ueberzeugung, dass diese meine auf langjährige Studien gegründete Theorie einst allgemeine Anerkennung finden wird, muss ich mich inzwischen mit dem Ausspruche Göthe's trösten: „Einer neuen Wahrheit ist nichts schädlicher als ein alter Irrthum."

---

1) On some of the functions of the middle and internal ear; and their analogies. Lancet. No. 1, 3, 6, 10, 18. 1869.

XI.

Aus der Universitäts-Poliklinik für Ohrenkrankheiten in Göttingen.

Ueber Cholesteatome in einem Ohrpolypen.

Von

Dr. Zeroni,
Assistenzarzt.

(Hierzu Tafel I.)

Das Vorkommen kleiner Cholesteatome in Ohrpolypen ist schon seit einiger Zeit bekannt. Es sind in der Literatur (s. u.) bereits mehrere solche Fälle beschrieben. Wenn ich es unternehme, diesen Fällen einen weiteren hinzuzufügen, so geschieht es einestheils deshalb, weil in dem Präparate, das uns zufällig in die Hände fiel, in ausgezeichneter Weise die verschiedenen Varietäten dieser Geschwulstart sich vereinigt zeigen, andererseits, weil ich glaube, dass unser Präparat geeignet ist, über den Zusammenhang der verschiedenen Formen und ihre Entstehung mehr Klarheit zu verschaffen und unser Wissen über diese Punkte zu befestigen.

Das Präparat stammt von einem 16jährigen Landmädchen, das am 16. November vorigen Jahres die hiesige Poliklinik wegen schon seit Kindheit bestehender Eiterung aus dem rechten Ohre aufsuchte. Der Befund war folgender: Nach Entfernung des Eiters aus dem rechten Ohre sieht man das geröthete und geschwollene Trommelfell. Der Vordere obere Quadrant desselben ist durch eine glatte rundliche Geschwulst verdeckt. Das linke Trommelfell zeigt eine grosse Narbe, die fast den ganzen Raum des hinteren unteren Quadranten einnimmt, und ausgedehnte Verkalkungen.

Die Taschenuhr wird rechts 15, links 22 Cm. gehört. Weber nach rechts. Uhr wird beiderseitig vom Knochen gut percipirt. Rinne undeutlich. Nach der Entfernung der Geschwulst sah man, dass dieselbe durch eine mittelgrosse Perforation vor dem Hammer-

griff direct unter den vorderen Falten aus der Paukenhöhle entsprungen war.

Die Schleimhaut der Paukenhöhle war, soweit man sie durch die Perforation sehen konnte, in starker Schwellung und sehr hyperämisch.

Ich füge hinzu, dass der Process sich inzwischen durch die Behandlung bedeutend gebessert hat. Die Eiterung hat aufgehört, und die Perforation ist viel kleiner geworden. Wir werden den Fall aber im Auge behalten und eventuell später wieder darüber berichten.

Die kleine Geschwulst, die den Eindruck einer polypösen Granulation machte, wurde mit der kalten Schlinge entfernt und erwies sich nach ihrer Herausnahme als von annährender Kugelgestalt, ziemlich breitgestielt, von glatter glänzender Oberfläche und im Durchmesser von einer Grösse von ungefähr 4 Mm.

Die Fixirung geschah sofort nach der Entfernung in Zenker'scher Flüssigkeit. Hierauf folgte Durchfärbung mit Hämatoxylin, und die Geschwulst wurde in toto in Paraffin eingebettet.

Wir wollten zunächst nur zum Zwecke der Diagnose einige Schnitte erhalten. Aber schon in den ersten Präparaten zeigte sich so viel Auffallendes, dass ich es nicht unterlassen wollte, den Rest, etwa die Hälfte des ganzen Tumors, in eine genaue Serie zu zerlegen. Hierdurch gewann ich folgende Resultate:

Zunächst hatten wir uns in der Deutung der Geschwulst als polypöse Granulation geirrt. Das ganze Präparat hat eine vollständige Epithelbedeckung, die nur in der Gegend des Stieles, wo die Schlinge gesessen hatte, fehlt und offenbar durch letztere abgestreift ist. Wir müssen das Präparat also als Polyp auffassen, und zwar ist es ein Polyp, der wesentlich aus jungen Bindegewebszellen, dem typischen Granulationsgewebe besteht; nur wenige Bindegewebsfasern sind darin eingestreut. In grosser Menge finden sich ferner Gefässe, von ziemlicher Grösse und oft starker Wandung, ferner zahlreiche Eiterkörperchen, die das Gewebe wie die Epithelschicht durchsetzen. Das Epithel des Polypen ist durchweg Plattenepithel und war aus typischen, schön ausgebildeten Stachelzellen bestehend.

Die Epitheldecke ist nicht sehr mächtig, ja im Verhältniss zum gewöhnlichen Befunde schmal zu nennen. Kaum 3 bis 4 Zellreihen sind an den meisten Stellen zu zählen. Und, was vor Allem auffällt, eine richtige Malpighi'sche Schicht ist nur an wenigen Stellen nachzuweisen. Die cubischen Zellen, die wir als

unterste Schicht des geschichteten Plattenepithels zu finden gewohnt sind, lassen sich nur selten auffinden. Die Zellen sind vielmehr alle von annährend gleicher Grösse und Form und in lebhafter Theilung begriffen, wie die vielen Kerntheilungsbilder zeigen. Oft sind Stellen zu sehen, an denen kein einziger Kern in ruhendem Zustande sich befindet. Die Mitosen liegen im Uebrigen aber nicht in einer bestimmten Zellreihe, sondern sind regellos von der untersten Reihe bis zur Oberfläche hin zu finden. Zu oberst liegt eine Schicht verhornter Zellen, die auch nicht von gleichmässiger Mächtigkeit ist. An manchen Stellen fehlt sie ganz, an anderen sind nur Andeutungen der beginnenden Verhornung zu bemerken.

Wie die Regelmässigkeit im Aufbau des Epithels, so wird auch die gleichmässige Anordnung der Papillen vermisst. An Stelle in gleichen Abständen in das unterliegende Gewebe sich senkender niederer Pyramiden, wie wir sie zu finden gewohnt sind, sehen wir mächtige Zapfen oft von einer Dicke, die diejenige der oberflächlichen Schicht mehrfach genommen beträgt. Und zwar sind diese Epithelzapfen in Form, Grösse, Ort des Vorkommens an einer Unregelmässigkeit, die schon an sich den Eindruck des Pathologischen macht. Richtige Epithelpapillen sind an dem Präparat sehr wenige zu finden, sondern wo die erwähnten Zapfen fehlen, setzt sich das Epithel meist als dünne Decke auf der Oberfläche des Tumors fort und erscheint hier auf den Durchschnitten als ein regelmässiges schmales Band, ohne die gewöhnliche Wellenlinie am unteren Rande zu zeigen. Auch an den erwähnten Zapfen fehlt die deutliche Malpighi'sche Schichtung. In gleicher Weise wie am Oberflächenepithel sehen wir hier gleichmässig grosse polygone Zellen mit deutlichen Stacheln. Die Form der Zellen ist nur gegen das Zentrum der Zapfen hier oft eine mehr abgeplattete, so dass man dann mit Querschnitten das bekannte Bild der Epithelperlen erhält. Es ist äusserst interessant, an den Serienschnitten den Verlauf dieser Epithelzapfen zu verfolgen, wie sie in die Tiefe wuchern, oft geschlängelt; wie sie sich häufig dichotomisch theilen und ihre T-förmigen Schenkel parallel zur Peripherie ausstrecken, oder einen Fortsatz, der bald dünner wird, bald wieder zu einem dicken Kolben anschwillt, bis in das Zentrum des Tumors und noch darüber hinaus senden. Auch gehen kleine Fortsätze nach allen Seiten ab, die sich in das Granulationsgewebe einschieben; hier sehen wir dann oft, dass die Zellen ihren festen Zusammenhang

verlieren, und wir können manchmal eine ziemliche Strecke vom Ursprungszellencomplex entfernt einzelne grosse Epithelzellen sehen, die ganz isolirt im Gewebe liegen.

Die erwähnten Epithelzapfen finden wir nun, wie schon bemerkt, in allen Grössen, immer aber stehen sie, wenn auch nur durch eine schmale Brücke mit der oberflächlichen Epithelschicht in Verbindung.

Auch unter den Zellen dieser Zapfen finden wir wieder, analog wie in ihrer Mutterschicht, zahlreiche Kerntheilungsfiguren, und zwar auch wieder regellos an den verschiedensten Stellen der Schichtung. Das Centrum dieser Gebilde zeigt nun einige Verschiedenheit im Aussehen.

Die oben erwähnten Stellen, wo der Zapfen solid bleibt und auf dem Querschnitt das Bild der Epithelperlen zeigt, findet man nur in der geringeren Zahl und nur in den gegen die Oberfläche gelegenen und dünneren Theilen der Epithelwucherungen. In dem weitaus grössten Theile sind die Zapfen hohl. In der Höhlung finden wir nun meist verhornte Epidermisproducte, also richtige Cholesteatommassen: Zwiebelartig geschichtete Lamellen und Blättchen, die sich mit Hämatoxylin stark blau färben, offenbar die Producte der Epithelzellen, die sie umgeben. Wir finden hier auch einzelne, noch gut erhaltene isolirte Epithelzellen zwischen den Cholesteatomlamellen, und auch Eiterkörperchen liegen hier ab und zu. (Tafel I, Fig. 1.)

Dies ist der Inhalt der meisten hohlgewordenen Zapfen. Doch kann ein einziger Zapfen mehrere solcher Höhlungen enthalten, die seiner Länge nach hinter einander liegen und durchaus in keiner Communication mit einander stehen. Jede derartige Abtheilung scheint die Producte der sie umschliessenden Epithelzellen zu bewahren und bildet demnach ein geschlossenes Rohr.

Nun findet man aber nicht in allen Höhlungen, die sich so gebildet haben, immer die Epithelproducte in gleicher Menge. Nein, in manchen Abschnitten sind nur mit Mühe wenige Lamellen zu entdecken. Hier ist der Hohlraum dann ganz vollgepfropft mit Leukocyten und einzelnen Granulationszellen. Und wieder an anderen Stellen sehen wir das Rohr angefüllt mit zahlreichen Riesenzellen, eingebettet in Granulationsgewebe und von vielen Leukocyten begleitet. Auch hier entweder gar keine verhornten Producte oder nur Spuren. (Tafel I, Fig. 2.)

In diesen letzteren Fällen können wir aber immer einen Zusammenhang des umgebenden Gewebes mit dem Inneren des Rohres

nachweisen. Das Rohr ist, wie aus einer Vergleichung der Serienschnitte hervorgeht, an einer Stelle durchbrochen, und von dieser Stelle aus ergiesst sich das Heer der Leukocyten und Riesenzellen in die Epithelhöhle. Das Granulationsgewebe ist auch in diesen Fällen sehr spärlich in der Epithelhöhle zu finden. Es ist so überwuchert von Riesenzellen und Leukocyten, dass es eher aussieht, als hätten letztere beiden dasselbe nur mechanisch mitgezogen, anstatt dass dasselbe selbständig vorgedrungen wäre.

Auch in der Umgebung dieser Stellen sehen wir zahlreiche Riesenzellen, und die ganze Partie des Tumors, wo die zuletzt beschriebenen Stellen liegen, sieht man weit mehr von Leukocyten durchsetzt, als die anderen Stellen, wo die cholesteatomhaltigen Röhren liegen.

Wir finden die Röhren an dieser Stelle des Tumors ferner ganz besonders unregelmässig, nicht nur in ihrem Verlaufe, sondern auch in der Form ihrer Wand. Diese ist in der Regel ungleichmässig dick und hat zahlreiche Auswüchse von so verschiedener Gestalt und nach allen Seiten hinragend, so dass nur die wirkliche Vollständigkeit der Serie uns vor der Täuschung bewahren kann, als hätten wir es hier mit ganz isolirten Epithelklumpen zu thun. Es gelingt so aber immer, ihren Zusammenhang mit der Epithelwucherung, die von der Oberfläche ausgeht, nachzuweisen.

Diese vielfach gestalteten, unregelmässigen Fortsätze zeigen seltener verhornte Stellen. Alle aber zeigen beinahe übereinstimmend eine stark geschlängelte Gestalt, und die Ungleichmässigkeit der Dicke ist hier noch auffallender als an den oben erwähnten Rohren. Nun fällt es auf, dass die dünnsten Stellen sehr häufig an dem Scheitel einer Knickung gelegen sind, und die Höhlung, die so gebildet wird, gleicht einer tiefen Lacune. In diesen Lacunen liegen meistens einige Riesenzellen, umgeben von leukocytenhaltigem Granulationsgewebe. Aber die Riesenzellen sind immer am weitesten in die beschriebenen Lacunen vorgeschoben und liegen also an der tiefsten Stelle der Bucht den Epithelzellen dicht an. Es sieht das aus, als hätten die Riesenzellen die Lacune in dem ursprünglich solidem Epithelzapfen selbst gebildet. (Tafel I, Fig. 4.)

Während die bis jetzt beschriebenen Verhältnisse ziemlich klar zu Tage liegen, muss ich andere Bilder noch erwähnen, die nicht so einfach zu deuten sind.

In der Gegend des Stieles findet man nämlich grosse Massen

von Epithelresten, die durchaus nicht an allen Stellen das charakteristische Aussehen der Cholesteatommassen haben. Ich meine damit, dass die Massen weder in der gewohnten annähernd kugelichen Form gelagert sind, noch auch den bekannten zwiebelschalenartigen Aufbau immer erkennen lassen. Sie liegen in Conglomeraten von unregelmässiger Form zusammen, und auch die Lage der einzelnen Elemente ist regellos. Ab und zu sieht man ein paar Lagen zwiebelschalenartig zusammenliegender Lamellen, dann kann man wieder direct daneben Bilder von der Flachseite der Blättchen sehen, kurzum sie liegen kreuz und quer durcheinander; und die umhüllende Epithelschicht fehlt fast vollständig. An ihrer Stelle sehen wir ein leukocytenhaltiges Granulationsgewebe, das sich um die Massen legt und gerade an der Berührungsstelle mit ihnen eine etwas dickere Randzone zu bilden scheint. Von dieser Randzone aus gehen einzelne, Anfangs starke, dann aber bald feiner werdende Ausläufer in die verhornten Epithelmassen hinein. Auch hier finden sich ab und zu Riesenzellen, aber im Vergleich zu den oben beschriebenen Stellen sehr spärlich.

Bei diesen Bildern kann man an verschiedene Möglichkeiten denken. Entweder sind diese Conglomerate so entstanden, dass ganze compacte Epithelzapfen in toto verhornt sind, oder die umhüllende Schicht der Epithelproducte ist nachträglich geschwunden. Es giebt aber noch eine dritte Möglichkeit, auf die ich bei weiterer Durchsicht der Präparate gekommen bin. Bei Betrachtung der oben erwähnten geschlossenen und mit Cholesteatommassen vollständig angefüllten Röhren fiel mir eine auf, die an ihrem gegen das Centrum der Geschwulst gerichteten Ende offen war. Trotzdem fand ich die Höhlung hier vollständig mit Epithelproducten angefüllt. Die Wände dieses Rohres sind aber nicht gleichmässig lang, sondern eine Seite der Rohrwand ist stärker gewuchert und weiter gegen das Centrum vorgedrungen als die andere. So entstehen Bilder wie Tafel I, Fig. 3, wo eine runde Cholesteatomschicht von einer hufeisenförmigen Epithelmatrix umgeben ist. Durch Vergleichung der Serienschnitte gewinnt man die Ueberzeugung, dass das Rohr gleichsam schräg abgeschnitten erscheint und die am meisten vorgeschobene Seite der Wand allmählich in einen immer dünner werdenden Epithelzapfen ausläuft.

Es lag nahe, hier an eine Eröffnung des Rohres, wie oben beschrieben, durch Riesenzellen zu denken. Doch ist hierfür gar kein Anhaltspunkt zu finden. Riesenzellen sind weder im Inneren

noch in der Umgebung dieses Zapfens zu entdecken, nur spärliche Leukocyten finden sich in der dichten Masse der verhornten Lamellen und um die Plattenzellen. Da wir gerade an den Rändern der offenen Rinne viele Mitosen finden, so macht es weit eher den Eindruck, als hätte das Rohr die Tendenz, sich wieder zu schliessen. Auch finden wir hier keine Destruction, keine Lacunenbildung, wie an den oben erwähnten Zapfen. Hier kann ich mir die Sache nur so erklären, dass die Verhornung im Centrum der Spitze der Epithelwucherung eingetreten, und das Rohr auf diese Weise aus einem geschlossenen in ein offenes verwandelt worden ist. Die Wände des Rohres wuchsen nun ungleichmässig weiter, eine Seite drängte sich rascher vor. Die Bildung von Epithelproducten nimmt ungestört ihren Fortgang, nur dass nun ein Ausweg da ist. Die Cholesteatommassen können jetzt direct in das Gewebe geschoben werden und scheinen hier auch schon im Begriff zu stehen, dieses Schicksal zu erleiden. Doch ist der Aufbau hier noch der gewöhnliche. In beschränkten, von starren Epithelzellen begrenzten Hohlräumen können sich die Hornlamellen nicht anders gruppiren, als indem sie sich successive aneinander legen. Anders wird es, wenn die Epithelien ihre Producte in das weiche Granulationsgewebe hineinschicken. Je nach dem augenblicklichen Widerstande, den letztere gerade finden, werden sie entweder in der während des Verhornungsprocesses angenommenen Lage verbleiben, oder die Lage einnehmen, die das Wachsthum, der Widerstand des entgegenstehenden Gewebes oder irgend eine andere Ursache ihnen anweist. Ich möchte daher die Möglichkeit berücksichtigen, dass die regellosen Klumpen von verhornten Epithelien, die ich oben beschrieben habe, auf solche Weise entstanden sein können. Und bei genauer Verfolgung dieser Gebilde durch die Serie findet man in der That gerade in dieser Gegend immer wieder Epithelzellencomplexe, die ihre Producte frei in das Gewebe vorschieben, und kann einen Zusammenhang dieser letzteren und der anderen verhornten Massen wohl herausfinden. Indessen sind, meines Erachtens, die beiden anderen Möglichkeiten deshalb noch nicht mit Sicherheit auszuschliessen, und ich muss diesen Punkt vorläufig als unentschieden betrachten.

Es wäre noch übrig, nachzuweisen, dass die Lamellensysteme wirklich verhornte Epithelzellen darstellen. Es bot hierzu die angewandte Durchfärbung mit Hämatoxylin (nach Kostaniecki) nicht genug Garantien. Ich suchte deshalb nach anderen Methoden, ohne zuerst zu zufriedenstellenden Resultaten zu gelangen. Auch

die Gram'sche Methode, die Ernst[1]) in neuerer Zeit mit so viel Glück zum Nachweis der Verhornung benutzt hat, gab hier keine einwandsfreien Resultate. Ich muss dies zum Theil darauf zurückführen, dass unsere Präparate, um sie von der Hämatoxylinfärbung zu befreien, tagelang in stark salzsäurehaltigen Alkohol gelegt werden mussten. Ich habe mich an Controlpräparaten überzeugt, dass das den Schnitten sehr schadet. Andererseits färbt die Gram-sche Methode das fertige Horn nicht, sondern nur ein gewisses Uebergangsstadium. Ich benutzte daher zuletzt die Methode der Hämatoxylineisenfärbung, die Heidenhain[2]) angegeben hat, und die an normalen Präparaten auch die vollständig verhornten Massen prägnant färbt.[3]) Die Reaction gelang auch in unserem Falle, da die Heidenhain'sche Eisenammonsulfatlösung, die als Beize benutzt wird, die ursprüngliche Hämatoxylinfärbung vollständig extrahirte. Die Lamellensysteme färben sich zum Theil tiefschwarz bis dunkelblau, und ich glaube, dass das in diesem Falle genügen mag uns zu überzeugen, dass die Cholesteatommassen, die wir gefunden, thatsächlich aus verhornten Epithelien bestehen. Uebergänge zur Verhornung fehlen hier, wie an der Epithelschicht der Oberfläche. Dies möchte ich hier mit der starken Proliferation der Zellen erklären. Ich habe mich aber auch an normalen Epithelien überzeugt, dass diese Uebergänge, wenn die Epitheldecke nicht sehr mächtig ist, durchaus nicht immer nachzuweisen sind.

Cholestearinkrystalle habe ich nicht gefunden, muss aber bemerken, dass das Präparat zum Zwecke der Paraffineinbettung längere Zeit in Alkohol absolutus behufs Entwässerung gelegen hat.

An die vorliegenden Befunde möchte ich nur einige Betrachtungen anknüpfen. Was zunächst die Bildung der grossen Epithelzapfen betrifft, so sind derartige Gebilde ja in Ohrpolypen nichts Ungewöhnliches. Seit Kessel[4]) und Steudener[5]) sie, meines

---

1) Ein Plattenepithelkrebs des Bronchus (Metaplasie oder Aberration). Ziegler's Beiträge. Bd. XX und Studien über die normale Verhornung mit Hülfe der Gram'schen Methode. Arch. f. mikroskopische Anat. und Entwicklungsgesch. Bd. XLVII.

2) Ueber Kern und Protoplasma. Festschrift für Kölliker. Leipzig und: Neue Untersuchungen über Centralkörperchen. Arch. f. mikroskopische Anat. und Entwicklungsgesch. Bd. XLIII.

3) Allerdings muss ich darauf aufmerksam machen, dass das Verweilen in der Hämatoxylinlösung nach der Beize weit länger geschehen muss als gewöhnlich, um das Horn gefärbt zu erhalten. Es sind mindestens 2 Stunden hierzu nöthig, wenn man mit einiger Sicherheit auf gute Resultate rechnen will.

4) Ueber Ohrpolypen. Dieses Archiv. Bd. IV. S. 172.

5) Beiträge zur path. Anatomie der Ohrpolypen. Ebenda. Bd. IV. S. 204.

Wissens zuerst, erwähnt haben, sind diese Epithelwucherungen als ständige Befunde bei Polypen des Ohres beschrieben worden. Was in unserem Präparate auffällt, ist nur die Mächtigkeit der Zapfen, im Vergleich zur geringen Dicke der oberflächlichen Epithelschicht, und die Unregelmässigkeit im Auftreten und Wachsthum. Wir sind hier nicht mehr in der Lage, die Wucherungen als Hypertrophien der normalen Papillen aufzufassen, sondern wir können nicht umhin, hier eine pathologische Wucherung anzunehmen.

Was veranlasst nun das Epithel, sich in so atypischer Weise in das Innere des Tumors zu drängen? Zweifellos ist hieran, nach unseren Befunden, eine stärkere Vermehrung der Zellen schuld, was uns die vielen Mitosen bestätigen. Hiermit Hand in Hand geht wohl auch die mässige Ausbildung der Malpighi'schen Schichtung. Die Zellen, durch excessives Wachsthum und rasche Vermehrung geschwächt, verfallen offenbar der Verhornung früher. Das erklärt uns weshalb wir hier die Zellschicht so dünn finden, und dass die gewohnte Regelmässigkeit des Aufbaues hier verwischt erscheint. Aus dem gleichen Grunde scheint es auch zu kommen, dass wir, wie schon erwähnt, keine deutlichen Uebergangsstadien der Epithelzellen in die Verhornung finden. Die Verhornung geht offenbar eben so rasch und unregelmässig vor sich wie das Wachsthum der Zellen. Wir finden daher keine Uebergangsstadien mehr, sondern nur die fertigen Hornproducte.

Tritt nun an einer circumscripten Stelle eine stärkere Vermehrung der Zellen auf, so sind diese offenbar genöthigt, in das unterliegende Gewebe auszuweichen, das nachgiebiger zu sein scheint als die starre Hornschicht der Oberfläche. Damit ist die Zapfenbildung wohl zu erklären und zugleich der Beweis geliefert, dass sie pathologisch ist, da sie unregelmässige Wucherung zur Voraussetzung hat.

Als Grund wiederum der colossalen Zellvermehrung des Epithels müssen wir wohl den Entzündungszustand annehmen, in dem sich die Paukenhöhle, aus der das Präparat stammt, befand. Als nächste Folge dieser Entzündung haben wir die massenhafte Gefässneubildung zu betrachten, ferner das Auswandern von Leukocythen. Hierdurch kann uns eine starke Proliferation des Epithels schon erklärlich erscheinen.

Nun sehen wir also solche selbständige Zapfen in die Tiefe wuchern. Hierbei beginnt das Centrum des Zapfens sich zu verhornen, und es entstehen kleine Cholesteatome. Dieser Befund ist nun nicht sehr häufig beschrieben worden. Möglich ist es, dass

schon Tröltsch[1]) Aehnliches Gesehen hat. Die ersten zweifellosen Befunde haben Moos und Steinbrügge[2]) mitgetheilt. Ein weiterer Fall ist von Wagenhäuser[3]) beschrieben, während ein von Schwartze[4]) mitgetheilter Fall wegen des nicht gelungenen Nachweises der einhüllenden Zellschicht nicht ganz hierher gerechnet werden kann. Ferner fand Habermann[5]) einmal im Stiele eines Polypen ein kleines Cholesteatom.

Es muss auffallen, dass die Berichte hinüber so spärlich sind. Moos und Steinbrügge fanden Cholesteatome in 10 von 100 untersuchten Polypen. Man muss demnach doch annehmen, dass diese beiden Forscher es einem aussergewöhnlichen Zufall verdankten, dass sie im Stande gewesen sind, so zahlreiche Beobachtungen zu machen.

Die centrale Verhornung der Zapfen muss meines Erachtens das Gewöhnliche sein. Hier im Centrum liegen die ältesten Zellen, die doch einmal zu Grunde gehen müssen. Tritt nun die Verhorung gleichmässig ein, verhornt also das Centrum des Zapfens durch den ganzen Verlauf desselben zur gleichen Zeit, so werden sich die verhornten Massen an der Wurzel des Zapfens mit der Hornschicht der Oberfläche in Verbindung setzen können. Sie finden dann hier einen Ausweg, drängen höchstens die beiden Wände des Rohres auseinander, und es entstehen Einkerbungen an der Oberfläche der Polypen: der Polyp wird papillös. Hierauf hat Steinbrügge[6]) bereits aufmerksam gemacht.

Anders ist es aber, wenn die Verhornung ungleichmässig auftritt, und hierzu sind ja in unserem Präparate alle Bedingungen gegeben. Dann bildet sich eine Cholesteatomhöhle, die im Inneren des Tumors vollständig für sich abgeschlossen liegt. Die cholesteatomösen Massen bleiben liegen und vermehren sich fort und fort, da die umgebende Zellschicht sich fortdauernd vermehrt. Die Verbindung mit der Oberfläche gelingt nicht, vielmehr kann durch Zellwucherung von hier aus die Cholesteatomhöhle immer

1) Anatomische Beiträge zur Ohrenheilkunde. Virchow's Arch. Bd. XVII. S. 41.

2) Histologischer Bericht über 100 Fälle von Ohrpolypen. Zeitschr. f. O. Bd. XII.

3) Zur Histologie der Ohrpolypen. Dieses Archiv. Bd. XX.

4) Arch. f. O. Bd. VI. S. 294. Bd. VII. S. 304.

5) Zur Entstehung des Cholesteatoms des Mittelohres. Dieses Archiv. Bd. XXVII. S. 46.

6) Pathologische Anatomie des Gehörorgans. Ergänzungsband von Orth's Lehrbuch d. path. Anatomie. Berlin 1891. S. 57.

mehr von der Oberfläche abgedrängt und zuletzt ganz abgeschnürt werden.

Einen merkwürdigen Vorgang sehen wir aber weiter an unseren Präparaten, nämlich dass das geschlossene Epithelrohr durch Verhornung an der Spitze ein offenes werden kann. Dann haben die Cholesteatommassen einen anderen Ausweg: das umgebende Gewebe. Ein solches offenes Rohr kann nun, wie wir gesehen haben, ungleichmässig weiterwachsen, so dass eine Wand desselben als halbmondförmig gebogene Epithelplatte sich vordrängt, fortwährend verhornte Zellen abstossend und vor sich her in das Gewebe schiebend. Dieser Vorgang ist äusserst interessant und, meines Wissens, noch nicht beschrieben. Wohl aber könnte man in der Literatur einige Fälle finden, die möglicher Weise auf solche Art entstanden sein könnten. Ich denke hier zunächst an den oben bereits citirten Fall, den Schwartze[1]) mitgetheilt hat. Wenn hier nicht, wie Leutert[2]) meint, die Resultate der Untersuchung immerhin noch angezweifelt werden können (die mikroskopische Untersuchung ist von Steudener mittelst Zupfpräparaten ausgeführt worden), so könnte man durch Annahme eines unseren Befunden gleichenden Vorganges das Vorkommen solcher isolirter Cholesteatomherde wohl erklären. Auch Habermann[3]) hat das Fehlen der Plattenzellen in einem Falle von Cholesteatom des Warzenfortsatzes beobachtet und erklärte sich dies durch Absterben der Umhüllungsmembran infolge des Druckes der Cholesteatommassen.

Ferner gehören hierher vielleicht die Fälle, die Manasse[4]) beschrieben hat. Manasse fand in zahlreichen Polypen Massen von „verhornten und abgestorbenen Epithelien", deren Herkunft sich nicht deutlich nachweisen liess. Ich möchte die zwei Möglichkeiten der Herkunft dieser Gebilde, die Manasse angiebt[5]), nicht bestreiten — wie ich ja auch für meine eigenen ähnlichen Befunde alle Möglichkeiten der Enstehung anerkannt habe —, sondern ich möchte nur eine weitere Möglichkeit hinzufügen, die in der Erwägung der oben geschilderten Vorgänge besteht.

1) Dieses Archiv. Bd. VI. S. 294. Bd. VII. S. 304.

2) Path. histol. Beitrag zur Cholesteatomfrage. Dieses Arch. Bd. XXXIX. S. 242.

3) Pathologische Anatomie in Schwartze's Handbuch der Ohrenheilkunde. Bd. I. S. 258.

4) Ueber Granulationsgeschwülste mit Fremdkörperriesenzellen. Virch. Arch. Bd. CXXXVI. S. 245.

5) l. c. S. 257.

Wie schwer hier ein solcher Zusammenhang nachzuweisen ist, bin ich mir vollkommen bewusst. An einzelnen Schnitten ins Klare zu kommen, ist unmöglich, denn selbst meine vollständige Serie, die die grössere Hälfte eines ganzen Polypen umfasste, gab ja nur zu Vermuthungen in dieser Richtung Anlass. Wie leicht könnte aber in den verlorenen Schnitten oder auch jenseits des Stieles etwas Positiveres zu finden gewesen sein.

Wir kommen nun zur Frage des Schicksals unserer Geschwülste; denn so muss ich diese kleinen Cholesteatome wohl nennen. Ihre Heterotopie und ihr fortschreitendes Wachsthum nöthigen uns, sie als richtige Perlgeschwülste aufzufassen. Dass keine Cholestearintafeln darin zu finden gewesen sind, ändert an der Sache nichts. Das Cholestearin, ganz abgesehen davon, dass es in unserem Falle durch die vorbereitende Behandlung geschwunden sein könnte, erscheint uns nicht ein nothwendiger Bestandtheil der Perlgeschwulst zu sein (Virchow[1]) Lucae[2])). Diese Geschwülste werden also weiterwachsen müssen. Ihre Höhle wird sich immer mehr mit verhornten Massen füllen, die Peripherie wird sich durch Wachsthum und durch den Druck des Inhaltes ausdehnen, wird sich Platz schaffen, wenn ihr ein Widerstand entgegen tritt, bis die Umhüllungsmembran, freiliegend, dem Druck der Massen nachgiebt und platzt. Ist letzteres eingetreten, so kann sich ein Theil des Inhaltes entleeren, die Mutterschicht aber wird, solange sie vorhanden ist, immer neue Hornmassen produciren müssen.

Aber wir sehen an unserem Präparate auch, dass der Körper sich, wenigstens bis zu einem gewissen Grade, gegen den Eindringling, das fremde Gewebe, aggressiv verhält. Wir sehen, dass da, wo viele Leukocyten liegen, wohl eine Höhle, aber wenig verhornte Producte vorhanden sind, und wir sehen vor allem, dass die Riesenzellen emsig beschäftigt sind, mit den Producten des Epithels aufzuräumen. Bilder, die den zuletzt gemeinten in unseren Präparaten entsprechen dürften, hat vielleicht auch Lucae[3]) gesehen. Lucae fand ebenfalls in einem Polypen Cysten, „die immer mit einfachem Plattenepithel ausgekleidet waren, und Schleim, sowie Zellen von verschiedener Gestalt und Grösse enthielten, zum

1) Ueber Perlgeschwülste. Virchow's Archiv. Bd. VIII. S. 371.

2) Beiträge zur Kenntniss der Perlgeschwulst des Felsenbeines. Dieses Archiv. Bd. VII. S. 256.

3) l. c. S. 276 u. 277.

Theil mit mehreren Kernen versehen und in deutlicher Theilung begriffen."

Von Seiten der pathologischen Anatomen ist längst auf die Bedeutung der Riesenzellen als Schutzmittel des Körpers gegen Fremdes aufmerksam gemacht worden. Was speciell die Frage betrifft, ob die Riesenzellen das Epithel, resp. dessen Producte, an heterologen Orten ebenfalls als Fremdkörper betrachten, so hat Kaufmann[1]) uns darüber interessante, auf experimentellem Wege gewonnene Mittheilungen machen können. Und in der That können wir Kaufmann's Befunde mit unseren Bildern ausgezeichnet in Einklang bringen. Kaufmann's Fig. 3 auf Tafel XI l. c. ähnelt ungemein unserem Querschnitt des Rohres auf Tafel I, Fig. 2.

Weitere Befunde über ähnliche Verhältnisse sind in der oben schon citirten Arbeit von Manasse[2]) gemacht. Was die Frage betrifft, ob die Riesenzellen auch die lebendigen Epithelzellen zum Schwinden bringen können, so muss ich hier mit einiger Vorsicht verfahren, um nicht meinen Befunden eine grössere Bedeutung zu geben, als ihnen zukommt. So überzeugend es auch aussieht, wenn man in dem der Höhle abgewandten Theil des Epithelrohres oder an der Aussenseite solider Zapfen die tiefen Lacunen sieht, die fast vollständig von einer oder mehreren Riesenzellen ausgefüllt sind (Tafel I, Fig. 4), so möchte ich mich doch nicht vermessen, an der Hand meiner Präparate mich endgültig über diesen Vorgang zu entscheiden. Selbst bei der Vollständigkeit meiner Serie ist man durch die Unregelmässigkeit, öftere Schlängelung des Rohres, das fortwährende Abgeben von Fortsätzen, nicht in der Lage, mit positiver Sicherheit das Gesehene zu deuten. Es bleibt immer noch die Möglichkeit, dass diese Lacunen aus kleinen Fortsätzen entstanden sind, die ebenfalls central verhornten, und dass also der Fund der Riesenzellen auch nur auf verhornte Massen zurückzuführen sein könnte, die allerdings nicht mehr zu sehen sind. Nur eines möchte ich hier noch in Erwägung ziehen: Wie kommen die Riesenzellen in die Höhle? Hier geben uns die Serienschnitte vollkommen Auskunft. Wo wir Riesenzellen finden, da finden wir auch eine Oeffnung an irgend einer Stelle des Rohres. Mag die Oeffnung auch nur klein sein, vorhanden ist immer eine; wenn man nur eine grössere Reihe aufeinanderfolgender Schnitte hintereinander untersucht, so findet man sie immer. Und wo keine

1) Ueber Enkatarraphie von Epithel. Virchow's Arch. Bd. VIII. S. 371.

2) l. c. Virchow's Arch. Bd. CXXXVI.

Oeffnung ist, da finden wir wohl Leukocyten an der Stelle der Cholesteatommassen, nie aber eine Riesenzelle. Und zwar scheinen die Riesenzellen an Häufigkeit mit der Entfernung von der Eintrittsstelle abzunehmen. Die Eintrittsstelle liegt nicht etwa an der Spitze des Zapfens, wo man eine Eröffnung durch Verhornung erklären könnte, sondern meist in der Mitte der Seitenwand, und nach oben und unten wandert das eingedrungene Gewebe. Die Riesenzellen kommen also nur in die Höhle indem sie die Plattenzellen an einer Stelle entweder zur Seite drängen oder zerstören. Mit den verhornten Producten haben sie scheinbar leichtes Spiel, und das ist auch offenbar das, was sie hauptsächlich anlockt und sie antreibt, auf irgend eine Weise in die Cholesteatomhöhle hineinzukommen. Aehnliche Functionen muss man wohl auch den Leukocyten zuschreiben. Nur können diese leichter zwischen den Riffzellen durchkriechen, wo wir sie hier auch überall finden.

Eines ist mir aber noch ganz unklar. Weshalb haben es die Riesenzellen gerade auf bestimmte Cholesteatomhöhlen abgesehen? Weshalb lassen sie andere ganz intact? Es ist sehr auffallend, dass in der näheren Umgebung der erwähnten eröffneten Röhren zahlreiche grosse Riesenzellen zu finden sind, während um die anderen, mit verhornten Epithelien gefüllten, keine einzige zu sehen ist. Ich habe mich bemüht, eine anatomische Erklärung hierfür zu finden, konnte aber absolut nichts entdecken, was auch nur zu einer einigermaassen plausiblen Deutung hätte dienen können.

Wir sehen also, dass mit der Einwanderung des Epithels Hand in Hand Schutzmaassregeln gegen diese Invasion vor sich gehen. Es kommt darauf an, wer von Beiden obsiegt. Meistens werden wohl die Riesenzellen die Oberhand behalten. Das erklärt uns die immerhin seltenen Beobachtungen, die uns über diese Cholesteatome vorliegen.

Gelingt es aber dem Gewebe nicht, des Eindringlings Herr zu werden, und hat die atypische Wucherung erst einmal eine gewisse Grösse erreicht, so wird sie weiterwachsen müssen.

Und damit komme ich auf eine weitere wichtige Frage, die meines Erachtens bis jetzt noch keine genügende Berücksichtigung erfahren hat. Ich meine die Frage: In welcher Beziehung steht diese Cholesteatombildung zum Cholesteatom des Mittelohres? Denn in den Polypen selbst ist sie ja von untergeordneter Bedeutung. Wenn auch die Cholesteatome hier weiter wachsen, sie werden die Gefährlichkeit des Polypen wohl kaum erhöhen. Ja ich könnte mir sogar denken, dass durch weiteres Wachsthum dieser cysten-

artigen Bildungen, besonders in der Gegend des Stieles, ein spontanes Abfallen der Polypen ermöglicht würde. Aber der Polyp ist doch nichts weiter als eine locale Hyperplasie der Schleimhaut der Paukenhöhle, wie Steudener[1]) schon hervorgehoben hat. Gleiche Verhältnisse wie hier, müssen wir auch an den übrigen Partien der Paukenhöhlenschleimhaut vermuthen. Wir sehen ja, dass das Wachsthum der Epithelzellen in diesen Fällen rascher vor sich geht als das des unterliegenden Gewebes, dass also die Entzündung, die doch als Reiz hierzu anzusehen ist, vor allem das Epithel zur stärkeren und atypischen Wucherung veranlasst. Wenn schon an den Stellen, wo das unterliegende Gewebe stärker wächst, die wuchernde Epithelschicht keinen Platz auf der ihr zugewiesenen Oberfläche findet, so sind auf dem übrigen Theil der Schleimhaut die Bedingungen zum Einwachsen der Plattenzellen in das unterliegende Gewebe in noch viel grösserem Maasse gegeben.

Und Habermann[2]) hat in der That das Einwachsen und das Verhornen von Epidermiszapfen in der Schleimhaut der Paukenhöhle nachgewiesen. Ferner giebt Politzer[3]) in seinem Lehrbuch an, dass er mehrmals kleine Epithelkugeln in der wuchernden Schleimhaut des Mittelohres gefunden habe, ein Befund, der vielleicht auch auf den gleichen Vorgang zurückzuführen ist, den wir im Auge haben.

Dass das Epithel bei der eitrigen Mittelohrentzündung ganz besonders zur Hypertrophie neigt, sehen wir aus der Häufigkeit, mit der wir Fälle von grossen Epidermiszapfen bei mit Plattenepithel bedeckten Polypen beschrieben finden, aus der nicht seltenen papillösen Form derselben, die wir uns aus der gleichen Ursache entstanden denken, und vor allem aus der Neigung des Plattenepithels in die Paukenhöhle einzuwandern.

Dass nicht nur das Plattenepithel dieser Bedingung unterliegt, sondern auch das Cylinderepithel, wenn auch vielleicht in geringerem Maasse, beweisen die mehrfach beschriebenen Fälle[4]) von Cysten- und Drüsenbildung in solchen Polypen, die einen

1) Beiträge zur pathologischen Anatomie des Ohrpolypen. Dieses Archiv. Bd. IV. S. 207.

2) Neue Beiträge zur pathologischen Anatomie der Tuberculose des Gehörganges. Zeitschr. f. Heilk. Bd. IX. 1888. S. 146 u. 147.

3) Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 1893. S. 333.

4) Meissner, Zeitschr. f. rat. Heilk. von Henle u. Pfeuffer, Neue Folge. Bd. III. 1853. — Billroth, Ueber den Bau der Schleimpolypen. Berlin 1855.

Ueberzug von Cylinder-, resp. Flimmerepithel besassen. Und Habermann[1]) konnte auch wieder in der entzündeten Paukenhöhlenschleimhaut in einem Cholesteatomfalle Cysten nachweisen, die mit Cylinderepithel ausgekleidet waren. Es scheint mir das der gleiche Vorgang zu sein. Nur mit der Einschränkung, dass das Product der Cylinderzellen leichter resorbirt werden kann und lange nicht die Gefährlichkeit hat wie die harten Hornproducte des Plattenepithels. Immerhin ist die Bildung und das Wachsthum von solchen Schleimcysten in der Paukenhöhle auf gleicher Basis wohl anzunehmen.

Habermann hat bereits bei seinen oben citirten Befunden von central verhornten Epithelzapfen in der Schleimhaut der Paukenhöhle darauf aufmerksam gemacht, dass hieraus die Cholesteatome des Felsenbeines ihren Ursprung haben könnten. Ich kann mich dieser Meinung nach meinen Befunden und nach Erwägung des Vorhergehenden nur anschliessen und glaube, dass wir damit im Stande sein werden, sehr viele der sogenannten „primären Cholesteatome" bezüglich ihrer Entstehung zu erklären.

Der Vorgang wäre dann folgender: Es entsteht eine eitrige Mittelohrentzündung, und das Trommelfell wird perforirt. Das Plattenepithel wandert vom äusseren Gehörgang her durch die Perforation in die Paukenhöhle, und in dem nun folgenden hypertrophischen Stadium wird ein solcher Epithelzapfen in die Tiefe versenkt und verhornt, hier central. Nun kann alles wieder zurückgehen, die Entzündung heilt, das oberflächlich liegende Plattenepithel kann wieder von normalem Cylinderepithel verdrängt werden, nur die Epithelhöhle in der Tiefe muss, wenn auch langsam, weiter wachsen. In der That finden wir auch bei vielen sogenannten „primären Cholesteatomen" eine Narbe im Trommelfell erwähnt, oder es bestand eine Perforation.

Ich verweise hier auf die Arbeiten von Virchow[2]), Lucae[3]), Kohn[4]), Laser[5]), Blau[6]), Schwartze.[7]) Bei den meisten

1) Zur Entstehung des Cholesteatoms des Mittelohres. Dieses Archiv. Bd. XXVII.

2) Ueber Perlgeschwülste. Virchow's Archiv. Bd. VIII.

3) Dieses Archiv. Bd. II. S. 305. — Beiträge zur Kenntniss der Perlgeschwulst des Felsenbeines. Dieses Archiv. Bd. VII.

4) Zur Cholesteatomfrage. Dieses Archiv. Bd. XXII.

5) Ein Fall von Cholesteatom des Schläfenbeines. I.-D. Königsberg 1890.

6) Ein Beitrag zur Kenntniss des Cholesteatoms des Felsenbeines. Berliner klin. Wochenschr. 1896. Nr. 2.

7) Cholesteatoma verum squamae ossis temporum. Dieses Arch. Bd. XLI.

von diesen Fällen waren die Bedingungen zum Zustandekommen eines Cholesteatoms auf die eben beschriebene Weise sicher einmal vorhanden oder noch zu finden. Was die Befunde von Cholesteatom des Felsenbeines bei völlig intactem Trommelfell anbelangt, die Lucae mitgetheilt hat, so reicht hier unsere Erklärung allerdings nicht mehr aus; denn eine Entzündung der Paukenhöhle ohne Perforation des Trommelfelles kann nach meiner Ansicht derartige Gebilde nicht hervorbringen. Hierzu ist es nothwendig, dass Plattenepithel in die Paukenhöhle eindringt, und das dünkt mir eine, wenn auch nur zeitweilige, Perforation des Trommelfelles zur Voraussetzung zu haben. Eine Umwandlung des Cylinderepithels in verhornendes Plattenepithel, die Andere anzunehmen geneigt sind, erscheint mir bis jetzt zu wenig begründet, und zudem wissen wir ja, dass das Plattenepithel bei der Otitis media suppurativa grosse Neigung hat, in die Paukenhöhle einzuwandern. Dass der Ort der Perforation hierfür eine so grosse Rolle spielt, wie Blau (l. c.) angiebt, kann ich noch nicht für ausgemacht halten. In unserem Falle sass die Perforation ja auch nicht randständig, noch in der Membrana flaccida, und dennoch finden wir hier das typische Plattenepithel. Blau hat keine Mittheilung darüber gemacht, ob sich in dem von ihm beschriebenen Falle auch an anderen Orten des Mittelohres Plattenepithel fand, was meines Erachtens auch nur mikroskopisch hätte festgestellt werden können. An der Oberfläche unseres Tumors hätten wir nach der makroskopischen Besichtigung nie Plattenepithel vermuthet.

Aber auch für das bei der chronischen Mittelohreiterung so häufig als unangenehme Complication auftretende Erscheinen von Cholesteatommassen, die allen Entfernungsversuchen spotten, könnte die angegebene Art der Entstehung eine Rolle spielen. Besonders habe ich die Fälle mit plötzlichen Recidiven im Auge; denn wo einmal die Bedingungen gegeben sind, werden sich in dem gleichen Felsenbein wohl immer mehrere solche Cholesteatome bilden. Sie können wohl vielleicht confluiren, aber auch selbständig bleiben. Hat sich also eines glücklich entleert, so kann das andere sich ebenso entwickeln und plötzlich ebenfalls seinen Inhalt entleeren.

Es ist schon von Lucae[1]) und Anderen darauf aufmerksam gemacht worden, dass das Cholesteatom des Felsenbeines häufig mit Polypen zusammen vorkommt. Wenn wir also berücksichtigen,

1) Dieses Archiv. Bd. VII. S. 275.

dass in solchen Fällen infolge der Entzündung eine Hypertrophie der Auskleidung des Mittelohres eintritt, die Entzündung also eine hypertrophirende ist, wenn wir im Auge behalten, dass das Epithel in solchen Fällen mehr noch als das unterliegende Gewebe zur Hyperplasie neigt, so liegt es nahe, beide Thatsachen in ursächlichen Zusammenhang zu bringen.

Wir sind durch Leutert's [1]) Mittheilung von kleinen Cholesteatomen, die richtige Geschwülste, resp. Retentionscysten darstellen, vor Kurzem wieder darauf aufmerksam gemacht worden, dass der Gedanke an wirkliche Perlgeschwülste im Mittelohr nicht ausser Acht gelassen werden darf, wenn auch für die meisten Fälle von Cholesteatom die Habermann'sche Erklärung der einfachen Einwanderung von Plattenepithel in die Paukenhöhle ausreicht; denn erstere Fälle sind doch wohl die gefährlicheren. Die Epithelmassen des gewöhnlichen Cholesteatoms haben ja doch immer den Weg nach dem Gehörgang hin offen, wenn auch zugegeben werden mag, dass es ihnen oft sehr schwer oder ganz unmöglich werden kann, hiervon Gebrauch zu machen. Bei der richtigen, von allen Seiten umwachsenen Perlgeschwulst ist es aber lediglich Sache des Zufalles, wohin sie einmal aufbricht, ob nach aussen oder nach innen oder gar nicht. Und ehe sie aufbricht, kann sie grosse Zerstörungen anrichten.

Von mehr allgemein pathologischem Interesse ist, dass wir es hier mit der Entstehung einer richtigen Geschwulst auf Grund eines pathologischen Vorganges zu thun haben, in Fällen, wo die Schutzmaassregeln, die von der Natur gegeben sind, nicht ausreichen.

Nachtrag.

Nach Abschluss dieser Arbeit kam mir das Referat über einen Vortrag Benda's in der Berliner medicinischen Gesellschaft zur Kenntniss. (Berl. Klin. Wochenschrift 1897 Nr. 8, Sitzung der Berl. med. Gesellsch. v. 3. Febr. 1897.) Benda hat 2 Cholesteatome des Gehirnes eingehend mikroskopisch untersucht und dabei zum Nachweis des Hornes in den Cholesteatomlamellen neben der Gram'schen Methode die von ihm selbst angegebene Eisenhämatoxylinfärbung mit gutem Erfolge benutzt. Diese Benda'sche Hämatoxylinmethode ähnelt sehr der von mir benutzten Heidenhain'schen Färbung; sie beruhen jedenfalls beide auf dem gleichen

1) Dieses Archiv. Bd. XXXVII.

Princip und geben in diesem Falle übereinstimmende Resultate. Auch an Präparaten der normalen Epidermis bekommen wir, wie ich mich überzeugt habe, auf beide Methoden übereinstimmende Resultate in der Tinktion des verhornten Gewebes. Benda's Mittheilung erscheint mir daher als ein weiterer Beweis für die Richtigkeit der von mir angewendeten Methode und des Schlusses, dass die Lamellen im Inneren der Epithelzapfen aus verhornten Epithelien bestehen.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel I.

Fig. 1. Schnitt durch den Polypen bei schwacher Vergrösserung. *e*. Epithelschicht der Oberfläche. *z*. Grosser, in die Tiefe wuchernder Epithelzapfen mit vielen Ausläufern, der bei *ch* mehrere Cholesteatome bildet. *l*. Kleinere Höhlen in dem Zapfen von Leukocyten erfüllt.

Fig. 2. Epithelrohr von Riesenzellen eröffnet. *rz*. Viele Riesenzellen im Inneren des Rohres und in der Umgebung. *G*. Granulationsgewebe von Leukocyten durchsetzt. Auch in der umgebenden Epithelschicht sind viele Leukocyten zu bemerken. *Ch*. Geringe Ueberreste verhornter Massen. *l*. Lacune mit Riesenzelle an der Aussenseite.

Fig. 3. Querschnitt eines Epithelrohres gefüllt mit Hornlamellen. Starke Vergrösserung. Es ist die Stelle gezeichnet, wo ein Rohr, das an der Spitze central verhornte, im Begriffe steht, sich in eine offene Rinne umzuwandeln.

Fig. 4. Lacune an einem Epithelzapfen. *rz*. Riesenzelle. *g*. Leukocytenhaltiges Granulationsgewebe.

Tafel I.

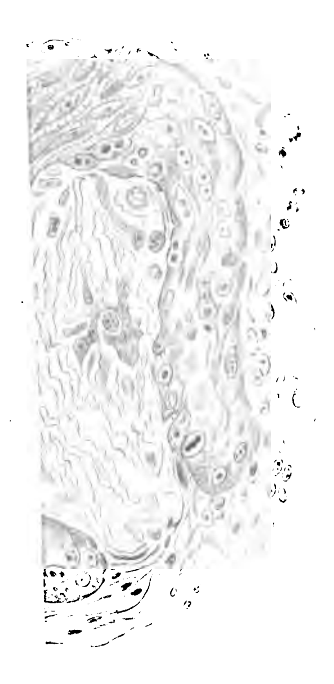


Fig. 4.



ıngen

efehlt,
ver-
annte
sei es
arens,
schen
ıngen
nicht
, hat
ı Er-
Nach
lnde,
luft-
ı cae
orzu-
ırtige
r von
enen
sich
von
ttelst
ben-
; auf
ngen
alb
auf

Princip
Auch s
ich mi
Result
Mitthei
Richtig
dass d
Epithe

Fi
e. Epith
zapfen
l. Klein
Fi
im Inne
Leukoc
Leukoc
cune m
Fi
Starke
Spitze
wandel
F
cytenha

XII.

Ueber Doppelmassage und ihre Wirkung bei Erkrankungen des Mittelohres.

Von

Dr. Alexander Iljisch

aus St. Petersburg.

Es hat in den letzten Decennien an Versuchen nicht gefehlt, die mechanische Behandlung der Mittelohrerkrankungen verschiedentlich zu verändern, resp. zu verbessern. Die bekannte Thatsache, dass die Lufteintreibung in die Paukenhöhle, sei es durch den Katheter oder mittelst des Politzer'schen Verfahrens, resp. seinen Modificationen, in zahlreichen Fällen von chronischen Erkrankungen des Mittelohres mit Beschränkung der Bewegungen des Knöchelchenapparates, besonders aber bei Sklerose, nicht nur von Nutzen, sondern geradezu schädlich sein können, hat mehrere Autoren bewogen, die Behandlung der betreffenden Erkrankungen vom äusseren Gehörgange aus auszuführen. Nach dem Vorschlage von Politzer eine sich allmählich entwickelnde, länger andauernde Luftverdünnung im Gehörgange durch luftdichte Obturation des Gehörganges zu bewirken, hat es Lucae vorgeschlagen, die Luftverdünnung mittelst eines Ballons vorzunehmen. Seitdem sind zu demselben Zwecke verschiedenartige Apparate in die Praxis eingeführt, von denen der Rarefacteur von Delstanche, sowie die von Haug und Kirchner angegebenen zu erwähnen sind. Die Hommel'sche Tragusoresse hat sich bei verschiedenen anderen Autoren nicht bewährt. Die von Urbantschitsch angegebene Massage des Isthmus tubae mittelst Bougies ist von Laker in eine Vibrationsmassage der Tubenschleimhaut umgewandelt, die aber eine günstige Wirkung auf das Mittelohr ausüben soll in den Fällen, wo die Lufteintreibungen erfolglos sind. Mit der Drucksonde haben Lucae und Walb recht erfreuliche Resultate erzielt, während mehrere Andere auf die Anwendung derselben keinen grossen Werth legen.

Es sind auch Versuche gemacht worden, die Lufteintreibungen mittelst Katheter mit Luftverdünnungen im äusseren Gehörgang zu combiniren. Darauf hat schon Tröltsch aufmerksam gemacht, ebenso giebt es Politzer an, dass bei unmittelbar nach jedesmaliger Lufteintreibung vorgenommener Luftverdünnung im Gehörgange der Effect der Behandlung gesteigert wird. Krakauer hat gleichzeitig Aspiration und Katheter angewendet, indem er während der Luftverdünnung im Gehörgange zugleich Luft per tubam einblies. Dir Wirkung soll dadurch nicht grösser geworden sein, als bei Anwendung der Aspiration allein. Leider giebt Krakauer keine weiteren Angaben über die Anwendung seiner Behandlungsmethode, die sich wohl am meisten der weiter näher zu beschreibenden Doppelmassage nähert.

Nach all den gemachten Versuchen, die mechanische Behandlung mittelst Massage von der Tuba und dem äusseren Gehörgange auch zu vervollkommnen, lag der Gedanke nahe, die beiden Methoden zu vereinigen. Jankau[1]) hat zu diesem Zwecke einen geeigneten und handlichen Ballon angegeben; derselbe besteht aus einem kinderfaustgrossen Gummiball mit zwei circa ½ Meter langen Schläuchen für Katheteransatz und für den Olivenansatz zum äusseren Gehörgang. An der Vereinigungsstelle der Schläuche mit dem Ballon befindet sich je ein Ventil zur Luftentweichung (in der Richtung des Katheteransatzes) und zur Luftanziehung (in der Richtung des Ansatzes zum äusseren Gehörgang). Den Gebrauch dieses Ballons empfiehlt Jankau zur Doppelmassage, die in der Weise geschehen soll, dass man, nachdem der Katheter in die Tuba eingebracht ist, zunächst den Katheteransatz des Ballons in den Katheter einführt, sich davon überzeugt, ob man in der Tuba ist, und hierauf den Ohransatz von dem Patienten in den äusseren Gehörgang fest einführen lässt. Hierauf werden mit dem Ballon ca. 200—300 kurze, etwa in 6/8 Tact aufeinanderfolgende Bewegungen ausgeführt, indem man ihn zusammendrückt und wieder fahren lässt. Durch diesen Eingriff wird eine massageartige Wirkung von der Tuba auf die Paukenhöhle, d. h. auch auf die Gehörknöchelchen und die innere Seite des Trommelfelles ausgeübt; während die Luft im äusseren Gehörgang verdünnt, das Trommelfell und mit ihm die Gehörknöchelchen gleichfalls durch kurze Stösse nach aussen — d. h. in derselben

1) Die Doppelmassage, eine neue Behandlungsmethode bei gewissen Ohrerkrankungen. Vorläufige Mittheilung. Deutsche med. Wochenschr. 1896. Nr. 46.

Richtung — getrieben werden. Nach Jankau ist die Doppelmassage in allen Fällen indicirt, wo der Katheterismus anwendbar ist, d. h. bei Tuben- und Mittelohrkatarrhen treibt man zuerst Luft ein und schliesst die Doppelmassage an. „Die Wirkung des Katheters wird um weiteres durch die Doppelmassage gebessert, von guter Wirkung soll auch dieser Eingriff sein bei beginnender Sklerose, besonders bei jugendlichen Individuen, bei allen Fällen von Adhärenz u. a. m.“

Die Doppelmassage wird schon Zeit lang in der Universitäts-Ohrenpoliklinik zu München mit gutem Erfolg angewandt, und habe ich die Aufgabe übernommen, den genauen Werth und therapeutischen Erfolg derselben an und für sich und im Vergleich zu dem Katheterismus bei verschiedenartigen Erkrankungen des schalleitenden, resp. schallpercipirenden Apparates auf Grund einer genauen objectiven Untersuchung festzustellen.

Was die Technik der Anwendung der Doppelmassage anlangt, so möchte ich der Genauigkeit wegen zu dem oben Gesagten noch hinzufügen, dass die kurzen Bewegungen abwechselnd mit den drei mittleren Fingern und dem Daumen ausgeführt werden müssen, da bei der raschen Aufeinanderfolge der vibrirenden Bewegungen leicht eine beträchtliche Ermüdung eintreten kann. Weiterhin sei erwähnt, dass die Bewegungen mit minimaler Kraftanwendung ausgeführt werden dürfen, um den zwischen der pharyngealen und tympanalen Tubenmündung gelegenen Theil der Luftsäule in Schwingung zu bringen. Hierbei sei noch bemerkt, dass in Fällen von normalen Tubenverhältnissen die leisesten Druckbewegungen am Ballon genügend sind, um mittelst des Otoskopes ein ganz feines Geräusch wahrnehmen zu können. Es gehört viel Intelligenz seitens der Patienten dazu, um sich über die minimalen Luftschwingungen, die ja bei der Vibrationsmassage in der Paukenhöhle stattfinden, klar Rechenschaft zu geben. Deshalb soll es auch Niemanden Wunder nehmen, dass die poliklinischen Patienten zum grössten Theil angeben, gar keine oder minimale Empfindungen zu haben, wenn die Vibrationsmassage durch den Katheter allein ausgeführt wird, indessen wird ihnen die im Mittelohr stattfindende Aussenbewegung des Trommelfelles klar, sobald der zweite Ansatz in den äusseren Gehörgang eingeführt wird. Im Laufe einer Minute kann man bei einiger Uebung ca. 200—250 einzelne Druckbewegungen ausüben, so dass bei 300—400 Bewegungen 1½ bis 2 Minuten erforderlich sind. Da nun aber, wie schon erwähnt, dabei sehr bald eine

Ermüdung eintritt, lag der Gedanke nahe, an Stelle der Muskelkraft die Elektricität zu benutzen. Es ist auch schon von Jankau eine betreffende Vorrichtung mittelst eines Elektromotors getroffen, wobei sich leicht die Zahl und Stärke der Vibrationsbewegungen ändern lässt. Dabei kann man natürlich in jedem Falle eine weitaus grössere Zahl von Bewegungen ausführen, und die damit gemachten, zwar noch wenigen Versuche haben uns ergeben, dass die Wirkung der elektrischen Doppelmassage der Handmassage keineswegs nachsteht.

Die Zahl der von mir untersuchten Patienten erstreckt sich auf 50 (27 Männer und 23 Frauen) mit 91 verschiedenen Ohrerkrankungen. In Gruppen eingetheilt haben wir:

1. Subacuter Tubenkatarrh		4
2. Chronischer "		5
3. Chronischer Tuben- und Mittelohrkatarrh		23
4. Chronischer Mittelohrkatarrh mit Labyrinthbetheiligung		12
5. Sklerose	bei jüngeren Individuen	14
	" alten "	6
6. Residuen nach eitriger Mittelohrerkrankung		11
7. Labyrintherkrankung		16
		91

Ausser den genauen anamnestischen Angaben wurden in jedem Falle der Trommelfellbefund, die Resultate der Stimmgabeluntersuchung (Weber'sche und Rinne'sche Versuche, Perception der hohen Töne — A^4) und die der Hörprüfung mit Flüstersprache (Zahlen und Worte nach Wolf[1])) vor der Behandlung, nach dem Katheter, eventuell nach der äusseren Massage, und nach der Doppelmassage notirt. Die Dauer der Beobachtung einzelner Fälle war verschieden, da einzelne Patienten scheinbar nur gelegentlich die Poliklinik aufgesucht hatten und zur weiteren Behandlung ausgeblieben sind. Demnach sind 13 Patienten mit 24 Ohrerkrankungen (¼ Theil aller Fälle) nur einmal untersucht worden. Die übrigen Patienten wurden mehrmals bei weiterer Behandlung nachgeprüft.

Wir wollen jetzt zur Betrachtung einzelner Krankengruppen übergehen.

I. Subacuter Tubenkatarrh.

Die beiden hierzu gehörigen Fälle betreffen zwei junge Mädchen mit doppelseitigem Tubenkatarrh, die angeblich seit einigen

1) Hörprüfungsworte und ihr differentiel-diagnostischer Werth. Zeitschr. f. O. Bd. XX. 3 u. 4.

Wochen an Schwerhörigkeit litten. In dem einen Fall war die Flüstersprache einerseits dicht am Ohr, auf dem anderen 20 Cm. für Zahlen und Worte gehört, trotz der dreimaligen vorherigen Behandlung mittelst Katheters. Nach Katheter steigt die Hörweite für die Flüstersprache auf 3 Meter für Zahlen und 2 Meter für Worte und auf $3^1/_2$, resp. 3 Meter, um nach der unmittelbar darauf ausgeführten Massage die Höhe von 6, resp. 4 Meter und 6, resp. 5 Meter zu erreichen. Nachdem die Patientin einen Tag ausgesetzt hat, blieb die Hörweite auf 5, resp. 4 Meter und auf 5, resp. 5 Meter zurück, um nach der Doppelmassage die Höhe von 6, resp. 5 und 6, resp. 6 Meter zu erreichen. In dem zweiten Falle war auch trotz vorheriger Behandlung mittelst Katheters die Hörweite bis $^3/_4$ Meter, resp. 30 Cm. einerseits und 2, resp. 1 Meter andererseits vermindert; nach Katheter wurde dieselbe $2^1/_4$, resp. $1^1/_4$ und 3, resp. 2 Meter hoch, um nach der Doppelmassage eine Höhe von $5^1/_2$, resp. $3^1/_2$ und 6, resp. $4^1/_4$ Meter zu erreichen. Der günstige Effect hielt auch in dem Falle an (nach zweimaliger Behandlung eine Hörweite von 6, resp. 5 und 6, resp. 6 Meter). Die Patientin wurde noch von Zeit zu Zeit behandelt, und die mehrmals vorgenommene Prüfung (im Ganzen im Laufe von 2 Monaten) ergab eine beständige Hörweite von 6 Meter und mehr auf beiden Ohren für Zahlen und Worte.

II. Chronischer Tubenkatarrh.

Bei dieser Gruppe handelte es sich um 3 Fälle mit einseitigem chronischen Tubenkatarrh und anderartiger Erkrankung des anderen Ohres und um einen Fall mit doppelseitigem chronischen Tubencatarrh. In einem Falle war die Hörweite $2^1/_2$, resp. 2 Meter, trotz wiederholter Behandlung mittelst Katheters; nach der Lufteinblasung stieg die Hörweite auf 5, resp. 3 Meter, um nach der Doppelmassage die Höhe von 6, resp. 5 Meter zu erreichen. Nach viermaliger Doppelmassage war die anhaltende Hörweite bis auf 4, resp. $3^1/_2$ Meter gestiegen und erreichte unmittelbar nach derselben die Höhe von 6, resp. $5^1/_2$ Meter. Nach einigen weiteren Sitzungen war die Hörweite 6, resp. 6 Meter hoch und blieb auf dieser Höhe trotz 14tägiger Aussetzung der Behandlung. Ein recht guter Erfolg wurde auch in einem anderen Falle erzielt, wo die Hörweite von 30, resp. 15 Cm. und von 20, resp. 15 Cm. auf 4, resp. 2 und auf 2, resp. 1 Meter nach Katheter und auf 5, resp. $3^1/_2$ und 4, resp. $2^1/_2$ Meter nach der Doppelmassage stieg. Denselben günstigen Einfluss übte in diesem Falle die Massage

auch auf das Sausen im rechten Ohr aus. Die Hörweite blieb nach 2 Tagen auf derselben Höhe, die sie nach der ersten Behandlung erreicht hat, und gelang nach der zweiten Sitzung bis 5, resp. 5 und 5, resp. 4 Meter. Der Patient ist der weiteren Behandlung ausgeblieben, indem er sich geäussert hat, „er hätte schon lange nicht so gut gehört, wie jetzt". In den beiden anderen Fällen war die Hörweite auch stark herabgesetzt, nämlich in einem Falle bis auf 1½, resp. 1 Meter; nach der Lufteinblasung stieg die Hörweite bis auf 2, resp. 2 Meter, um nach der Doppelmassage die Höhe von 3½, resp. 3 Meter zu erreichen. Nach dreiwöchentlichem Ausbleiben des Patienten ergab sich die Hörweite genau auf denselben Grad, wie zum ersten Male, herabgesetzt, aber nach Katheter trat eine weitere Besserung des Gehöres, die fast der Besserung nach der ersten Massagesitzung gleich war (3, resp. 2½ Meter); die Doppelmassage aber bewirkte unmittelbar darauf eine weitere wesentliche Hörverbesserung (5, resp. 4 Meter). Der Patient ist weiter ausgeblieben. In dem letzten hierzu gehörigen Falle war die Hörweite bis auf 2½, resp. 1¾ Meter herabgesetzt; die Lufteinblasung führte eine Besserung des Gehörs bis auf 5, resp. 4 Meter herbei, und die Doppelmassage vervollkommte diesen Erfolg bis zu 6, resp. 5 Meter.

III. Chronischer Tuben- und Mittelohrkatarrh.

Die hierzu gehörigen Fälle betreffen 15 Patienten mit 23 erkrankten Ohren; 8 Fälle mit doppelseitiger und 7 mit einseitiger Erkrankung. Von den 15 Patienten klagten 9, ausser Schwerhörigkeit, auch über Sausen. Der Rinne'sche Versuch war bei den 23 erkrankten Ohren 16 mal positiv und 7 mal negativ ausgefallen. Die Perception der hohen Töne (A_4) war 14 mal normal und 9 mal leicht herabgesetzt. Die Hörweite der Patienten für Flüstersprache schwankte vor Anfang der Behandlung zwischen 10 Cm. und 4 Meter für Zahlen und zwischen 4 Cm. und 3 Meter für Worte. Im Ganzen war bei den 23 erkrankten Ohren die Hörweite für Zahlen 8 mal weniger, als 1 Meter, 7 mal — von 1 bis 2 Meter und 8 mal mehr als 2 bis 4 Meter; für Worte 13 mal weniger, als 2 Meter, 8 mal — von 1 bis 2 Meter und 2 mal mehr als 2 bis 4 Meter.

Wenn wir jetzt die therapeutischen Erfolge, die mit der Doppelmassage im Vergleich zu der Wirkung des Katheters erzielt wurden, in Betracht ziehen, so sehen wir, dass bei den 23 erkrankten Ohren nach der ersten Massagesitzung die Hör-

prüfung mit Flüstersprache in allen Fällen ausnahmslos eine weitere Besserung gegen die durch den Katheter erzielte ergab. Für Zahlen war diese Hörverbesserung in 4 Fällen bis zu 1/2 Meter, in 8 Fällen bis zu 1 Meter, in 10 Fällen bis zu 2 Meter und in 1 Fall 2 1/2 Meter. Für Worte war die Hörverbesserung fast dieselbe, nämlich in 4 Fällen bis zu 1/2 Meter, in 8 Fällen bis zu 1 Meter, in 8 Fällen bis zu 2 Meter und in 3 Fällen bis zu 3 Meter. Dabei müssen wir noch berücksichtigen, dass in 6 Fällen (für Zahlen) und 2 Fällen (für Worte) die Hörverbesserung nach der Doppelmassage gegenüber dem Katheter sich nur deswegen auf 1, 2 und 3 Meter beschränkt, weil die Hörweite hiermit die maximale Länge des Prüfungslocales (6 Meter) erreicht hatte. Es lässt sich deswegen wohl annehmen, dass in der That die Hörverbesserung in den erwähnten Fällen noch eine grössere war. Von den 15 Patienten mit 23 erkrankten Ohren wurden 5, die die Poliklinik nicht mehr aufgesucht hatten, mit 7 kranken Ohren nur einmal beobachtet und behandelt; die übrigen wurden zwei- und mehrmal mit Doppelmassage behandelt, wobei vom zweiten Male ab in den Fällen mit genügender Wegsamkeit der Tube nur die Doppelmassage ohne vorheriger Lufteinblasung (die Paar kurzen Stösse zum Ueberzeugen, dass der Katheterschnabel in der Tube ist, nicht gerechnet) ausgeführt wurde. Indessen in Fällen mit bemerkbarer Tubenstenose wurde vorher, um die weitere Uebertragung der Luftschwingungen womöglich zu erleichtern, die regelrechte Lufteinblasung vorgenommen.

Von weiterem Interesse ist nun die Frage, ob die mit der Doppelmassage erzielte Hörverbesserung bei den länger beobachteten 10 Patienten angehalten, bezw. weiter zugenommen hat. Es hat in allen Fällen die Besserung gut angehalten, resp. bis zur Katheterbesserung zurückgegangen, um nach weiterer Massagebehandlung eine weitere und auch gut anhaltende Hörverbesserung zu erzielen. Wir bringen hier kurze Notizen von zwei Fällen:

A. L., 24 Jahre alt, Schuhmacher. Schon nach der ersten Sitzung auf beiden Ohren eine anhaltende Hörverbesserung, die zwar etwas zurückgegangen ist, aber die durch den Katheter erzielte Besserung wesentlich übertraf. Die weitere 6tägige Behandlung mittelst Doppelmassage brachte eine weitere wesentliche Besserung des Gehöres (rechts von 1/2 bis 6 Meter und mehr für Zahlen und Worte, links von 1/2 Meter, resp. 40 Cm. bis 4 1/2, resp. 2 1/2 Meter).

E. K., 26 Jahre alt, Mediciner. Nach 4maliger Massagebehandlung anhaltende Besserung (von 4, resp. 3 Meter rechts und 3, resp. 2 Meter links bis 6 Meter beiderseits). Nach 8tägigem Aussetzen der Behandlung leichtes

Herabsinken des Hörvermögens (jedoch über die Grenze der Katheterbesserung), das nach weiteren 2 Sitzungen wieder auf 6 Meter gekommen ist.

Die Wirkung der Doppelmassage auf die subjectiven Gehörempfindungen war fast in allen Fällen ganz günstig, nämlich hat sich das Sausen unmittelbar nach der Massage gewöhnlich gebessert, ja sogar war dasselbe fast für den ganzen Tag verschwunden. In zwei Fällen ist das mehrere Jahre bestehende Sausen im Laufe der Behandlung anhaltend viel schwächer geworden, während in den übrigen Fällen die günstige Wirkung nur temporär war.

IV. Chronischer Mittelohrkatarrh mit Labyrinthbetheiligung.

Zu diesen Gruppen gehören 7 Patienten mit zwölf erkrankten Ohren im Alter von 14 bis 49 Jahren. Subjective Gehörempfindungen waren in 5 Fällen vorhanden. Der Rinne'sche Versuch war bei den 12 erkrankten Ohren 5 mal positiv und 7 mal negativ ausgefallen, die Perception der hohen Töne (A_4) war bei den 12 erkrankten Ohren 2 mal normal, 2 mal leicht und 7 mal stark herabgesetzt und 1 mal fast ganz aufgehoben. Die Hörweite der Patienten für Flüstersprache schwankte vor Anfang der Behandlung zwischen 10 Cm. und 1 Mtr. für Zahlen und zwischen 0 und 40 Cm. für Worte.

Was die therapeutischen Erfolge in diesen Fällen betrifft, so waren sie allerdings nicht gross. Mit dem Katheter wurde im Grossen und Ganzen eine minimale (zwischen 2 Cm. und 3/4 Mtr. für Zahlen und zwischen 3 und 60 Cm. für Worte), bez. keine Besserung erzielt. Dementsprechend war auch die Wirkung der Doppelmassage keine günstige, ja auf 3 Ohren blieb sie gänzlich aus; bei 8 Ohren ist nach der ersten Massagesitzung eine weitere Besserung gegen die durch den Katheter erzielte zu bezeichnen (zwischen 5 Cm. und 1/2 Mtr. für Zahlen und 5 Cm. und 1/4 Mtr. für Worte) und auf einem Ohr, wo der Katheter ohne Wirkung blieb, bewirkte die Massage eine Hörverbesserung von 8, resp. 5 Cm.

Die Wirkung der Massage auf das Sausen war in 4 Fällen vorübergehend günstig, in einem Falle blieb das Sausen unverändert.

V. Sklerose.

Zu dieser Gruppe gehören 10 Patienten mit doppelseitiger Erkrankung, also mit 20 erkrankten Ohren. Drei Fälle (Männer) müssen zu der Form von Altersssklesrose zugerechnet werden, im Uebrigen waren es 5 Frauen und 2 Männer. Fünf Patienten klagten

über subjective Gehörsempfindungen. Der Rinne'sche Versuch war 11 mal positiv und 9 mal negativ, die Perception der hohen Töne (A_4) war 13 mal normal, 5 mal leicht und 2 mal stark herabgesetzt. Die Hörweite für Flüstersprache schwankte vor Anfang der Behandlung zwischen 0 und 1 Mtr. 60 Ctm. für Zahlen und 1 Mtr. 40 Ctm. für Worte. Im Ganzen war bei den 20 erkrankten Ohren die Hörweite für Flüsterzahlen 5 mal gleich 0, 12 mal bis zu ½ Mtr., 3 mal bis zu 1 Mtr., für Flüsterworte 5 mal gleich 0,14 mal bis zu ½ Mtr. und 1 mal bis zu 1 Mtr.

Was hier die therapeutischen Erfolge der Doppelmassage im Vergleich zu dem Katheterismus betrifft, so wurde unter 20 erkrankten Ohren nach der ersten Sitzung die Hörweite in 8 Fällen (darunter 3 Fälle von Alterssklerose) nicht gebessert, in 11 Fällen war eine weitere Besserung gegen die durch den Katheter erzielte, und in einem Falle zeigte sich eine Besserung, wo der Katheter ohne Wirkung war. Für Zahlen war die Hörverbesserung in 9 Fällen bis zu ¼ Mtr. und in 3 Fällen bis zu ½ Mtr.; für Worte in 1 Fall gleich 0, in 9 Fällen bis zu ¼ Mtr., in 1 Fall bis zu ½ Mtr. und in 1 Fall 60 Cm.

In der Mehrzahl der Fälle wurde im Laufe der Behandlung eine weitere, nur ganz allmählich zu Stande kommende Hörverbesserung beobachtet; gewöhnlich erreichte die Besserung einen gewissen Grad, auf dem sie auch weiter unverändert stehen blieb. Wir bringen hier kurze Notizen über 3 Fälle:

Frau W. N., 42 Jahre alt. Der durch die Doppelmassage erzielte Erfolg wird nach jeder Sitzung (10 mal im Laufe eines Monates) gebessert — die Hörweite ist rechts von 20, resp. 15 Cm. bis auf 54, resp. 44 Cm. und links von 36, resp. 20 Cm. bis auf 72, resp. 49 Cm. gestiegen. Von da ab keine Besserung mehr, aber Anhalten des letzten Status.

Herr M. R., 39 Jahre alt. Früher eher mit Verschlechterung des Zustandes mit Katheter behandelt. Die durch die Doppelmassage erzielte Hörverbesserung hielt an und nach jeder Sitzung war eine regelmässige weitere Hörverbesserung zu constatiren. Im Ganzen 5 mal behandelt und die Hörweite ist rechts von 60 Cm., resp. 40 Cm. bis auf 1 Meter 80 Cm., resp. 1 Meter 35 Cm. und links von 70 Cm. bis auf 1 Meter 40 Cm., resp. 1 Meter 15 Cm. gestiegen. Pat. ist verreist, aber nach seinen schriftlichen Angaben soll nach 5 Wochen die Hörfähigkeit dieselbe geblieben sein.

Frl. M. R., 23 Jahre alt. Beim Beginn der Behandlung (früher anderwärts längere Zeit mit Katheter, Jodkali u. s. w. behandelt) war das Verständniss der Flüstersprache gänzlich aufgehoben, für laute Sprache nur in der Nähe des Ohres. Die ersten einige Massagesitzungen ohne jeglichen Erfolg; nach 10 maliger täglicher Behandlung war die Hörweite für Flüstern rechts 8 Cm. für Zahlen, Worte dicht am Ohr, links Zahlen und Worte dicht am Ohr. Nach 25 Sitzungen: rechts 18, resp. 16 Cm., links 12, resp. 10 Cm. Seitdem im Laufe von 2½ monatlicher Behandlung keine weitere Hörverbesserung, aber Anhalten des letzten Status.

In allen Fällen, ausser einem mit vollständiger Taubheit und starkem Sausen, haben die subjectiven Gehörempfindungen wesent-

lich und andauernd nachgelassen, ja in 2 Fällen war das Sausen beinahe ganz verschwunden.

VI. Residuen nach eitriger Mittelohrerkrankung.

Zu dieser Gruppe gehören 8 Patienten mit 11 erkrankten Ohren. In 7 Fällen (mit 10 erkrankten Ohren) waren Narben vorhanden, und in 1 Fall war die Doppelmassage einige Tage nach dem Sistiren einer acuten Eiterung angewandt. In 2 Fällen wurde auch über Sausen geklagt. Der Rinne'sche Versuch war bei den 11 erkrankten Ohren 7 mal positiv und 4 mal negativ, die Perception der hohen Töne (A_4) war 3 mal normal, 7 mal etwas und 1 mal stark herabgesetzt. Die Hörweite der Patienten für Flüstersprache schwankte vor Anfang der Behandlung zwischen 4 Cm. und 5 Mtr. für Zahlen und zwischen „dicht am Ohr" und 2¼ Mtr. für Worte. Was die therapeutischen Erfolge in diesen Fällen angeht, so waren dieselben bei 11 erkrankten Ohren 10 mal zu constatiren, nämlich die Hörprüfung ergab nach der ersten Massagesitzung eine weitere Besserung gegen die Katheterbesserung. Für Zahlen war die Hörverbesserung in 6 Fällen bis zu ½ Mtr., in 2 Fällen bis zu 1 Mtr. und in 2 Fällen bis zu 3 Mtr., für Worte war die Besserung in 6 Fällen bis zu ½ Mtr., in 2 Fällen bis zu 2 Mtr., in 1 Fall 3¼ Mtr. und in 1 Fall 3½ Mtr. Um die weitere Wirkung der Massage klar zu machen, wollen wir von 4 Fällen kurze Notizen nehmen:

T. B., 21 Jahre alt, Stubenmädchen. Eine Narbe, die ganze hintere Trommelfellhälfte einnehmend; ausserdem eine grosse Verkalkung vor dem Hammergriff. Hörweite ½, resp. ⅓ Meter, nach Katheter 1¼, resp. ¾ Meter, nach Massage 4, resp. 4 Meter. Nach 2maliger Behandlung war die Hörweite vor der dritten Sitzung 2½, resp. 2 Meter, nach derselben 5, resp. 4 Meter. In 14 Tagen (nach 5maliger Behandlung) Hörweite anhaltend 3½, resp. 3 Meter, unmittelbar nach Massage 6, resp. 6 Meter. Patientin wurde darauf noch zweimal behandelt, und wie es sich aus den nachträglichen Controluntersuchungen (mehrmals im Laufe von 6 Wochen seit der letzten Massagesitzung) ergeben hat, ist die erzielte Besserung (von ½, resp. ⅓ Meter auf 6 Meter und mehr) unverändert geblieben.

K. R., 33 Jahre alt, Haushälterin. Grosse Narbe vorn unten, vorn oben Verkalkung. Hörweite ¾ Meter, resp. 40 Cm., nach Katheter ¾, resp. ½ Meter, nach Massage 1, resp. ¾ Meter. Nach 3maliger Behandlung war die Hörweite 2¼, resp. 1 Meter, nach 9mal vor Massage 5, resp. 3 Meter, nach Massage 6, resp. 5 Meter. Patientin ist weiter 8 Tage ausgeblieben, und die Hörweite war vor Massage 4, resp. 2½ Meter, nach Massage 5, resp. 4 Meter.

A. N., 20 Jahre alt, Arbeiterin. Narbe, die ganze vordere Hälfte einnehmend. Hörweite besonders für Worte vermindert: 5, resp. 2¼ Meter, nach Katheter 5½, resp. 4 Meter, nach Massage 6, resp. 6 Meter. Patientin war noch einmal nach 2 Tagen untersucht, und die Hörweite war vor der Behandlung dieselbe, das heisst 6 Meter für Zahlen und Worte.

L. O., 22 Jahre alt, Dienstknecht. Narbe in der Membrana Schrapnelli, starke Einsenkung des Trommelfelles. Hörweite 1¼ Meter, resp. 40 Cm.,

nach Katheter 3, resp $2^1/_2$ Meter, nach Massage 6, resp. 6 Meter. Nach 2 Tagen war die Hörweite vor der Behandlung dieselbe, d. h. 6 Meter für Zahlen und Worte.

Wie wir sehen, hat der gute Erfolg der Massagebehandlung in allen erwähnten Fällen nicht nur angehalten, sondern es trat auch progredient eine bedeutende weitere Hörverbesserung ein.

In 2 Fällen war auch Sausen vorhanden: in einem Falle hat das einseitige Sausen im Laufe der Behandlung nicht wesentlich abgenommen, dafür ist dasselbe in dem anderen Falle auf beiden Ohren bedeutend schwächer geworden.

VII. Labyrintherkrankung.

Zu dieser Gruppe gehören 10 Patienten mit 16 erkrankten Ohren: 6 Fälle mit doppelseitiger und 4 mit einseitiger Erkrankung; Sausen war in 6 Fällen vorhanden. Der Rinne'sche Versuch war bei den 16 erkrankten Ohren je 8 mal positiv und negativ ausgefallen. Die Perception von hohen Tönen war in allen Fällen herabgesetzt und in Ganzen 5 mal leicht, 9 mal stark herab, 1 mal fast ganz und 1 mal ganz aufgehoben gewesen. Die Hörweite der Patienten war stark vermindert: von einer completen Taubheit bis höchstens 25 Cm. für Flüsterzahlen und 10 Cm. für Flüsterworte. Bei den 16 erkrankten Ohren blieb nach der ersten Sitzung der Erfolg in 12 Fällen gänzlich aus, in 4 Fällen war eine geringe Besserung zu constatiren, und zwar in 2 Fällen, wo das Katheterisiren erfolglos blieb. Bei weiterer Behandlung war in 5 Fällen auch keine Besserung erzielt, in 2 Fällen machte sich eine minimale Besserung bemerkbar, und in 1 Fall trat eine Besserung ein, wo die erste Massagesitzung erfolglos war.

Auch hier übte die Massage einen günstigen Einfluss auf die subjectiven Gehörempfindungen, indem dieselben temporär, resp. auf längere Zeit abgeschwächt wurden. Bei einer Patientin war sogar im Laufe ca. 6 wöchentlicher Behandlung fast vollständiges Aufhören des Sausens zu constatiren.

Aus den angeführten Thatsachen ist wohl ersichtlich, dass in allen Fällen, wo ein Erfolg mit dem Katheter erzielt wurde, er durch die darauf folgende Doppelmassage wesentlich gesteigert, ja sogar in manchen Fällen verdoppelt wurde. Wir müssen noch dazu hinzufügen, dass wir in mehreren Fällen zur Controle dem Katheterismus die einfache, von Gruber u. A. angegebene Massage vom äusseren Gehörgange aus folgen liessen, ohne damit einen

irgendwie nennenswerthen Erfolg gegen die Katheterwirkung erzielt zu haben. Von grosser Wichtigkeit ist es weiter, dass die durch Doppelmassage erzielte Hörverbesserung im Grossen und Ganzen gut angehalten hat, resp. bis zur Katheterbesserung herab gesunken, um bei weiterer Behandlung eine weitere Besserung zu erfahren. Dagegen ist es wohl bekannt, dass die Katheterwirkung gewöhnlich von kürzerer Dauer ist. Es dürfte also wahrscheinlich sein, dass wir in der Doppelmassage ein werthvolles Mittel in vielen Fällen von Tuben- und Mittelohrkatarrhen haben.

Bekannt ist auch die Thatsache, dass bei Sklerose der Paukenschleimhaut — dieser in ätiologischer und auch pathologisch-anatomischer Beziehung noch so wenig eruirten Krankheitsform — der Katheter contraindicirt ist, da anstatt einer Besserung gewöhnlich eine Verschlechterung des Gehöres und der subjectiven Geräusche eintritt, wenn auch Anfangs scheinbar ein günstiger Erfolg zu verzeichnen ist. Unsere Fälle von Sklerose müssen zu der relativ weit vorgeschrittenen, also für die Behandlung ungünstigen zugezählt werden. Und dennoch haben wir in der Mehrzahl der Fälle erwähnenswerthe Erfolge erzielt, selbst in den Fällen, die früher anderwärts mit Katheter und anderen üblichen Mitteln erfolglos behandelt wurden. Einige andere poliklinischen Fälle von Sklerose, die seither beobachtet wurden, aber nicht mehr in die Reihe unserer Fälle aufgenommen wurden, bestätigen die Thatsache, dass die Doppelmassage von einer nicht abzuleugnenden Bedeutung für die Behandlung der Sklerose ist. Deshalb ist auch anzunehmen, dass in Fällen von nicht zu weit vorgeschrittener Sklerose (die leider während unserer Arbeitszeit uns nicht vorgekommen sind) bei der Massagebehandlung möglicher Weise ein Stillstand des Processes, resp. eine mehr minder wesentliche Hörverbesserung zu erwarten ist.

Sehr zufriedenstellende Erfolge sind mit der Doppelmassage auch in Fällen von Residuen einer chronischen Mittelohreiterung erzielt worden, fast ausnahmsweise die Katheterbesserung übertreffend und auch gut anhaltend, ja sogar besser, als in den Fällen von chronischen Mittelohrkatarrhen.

Die Fälle von Labyrinthaffection sind für uns insofern von Bedeutung, als die Doppelmassage, wenn sie auch grösstentheils keine nennenswerthe Wirkung auf das Gehör hatte, doch einen ziemlich günstigen Einfluss auf die die Patienten so sehr belästigenden subjectiven Geräusche ausgeübt hat. Da wir bis jetzt kein einziges Mittel zur vollständigen Aufhebung der Geräusche besitzen, und

das Katheterisiren in einer ganzen Reihe von Labyrintherkrankungen eine directe Verschlimmerung des Zustandes herbeiführt, so können wir auch mit diesem Erfolg der Doppelmassage zufriedengestellt sein. Es sei noch bemerkt, dass die Doppelmassage in keinem Fall einen ungünstigen Einfluss auf das Gehör und auf die subjectiven Geräusche ausgeübt hat; es war kein einziges Mal eine Verschlechterung zu constatiren.

Betrachten wir nun weiter die Wirkung der Doppelmassage so sehen wir, dass die von beiden Seiten — durch den Katheter — und Gehörgangsansatz – eingeschlossene Luftsäule, wie schon erwähnt, durch kurze, rasch aufeinander folgenden Vibrationsbewegungen in Schwingungen versetzt wird, die einerseits auf die Tubenschleimhaut und weiter durch die Tube auf die Paukenschleimhaut, die Gehörknöchelchen und den inneren Theil des Trommelfelles fortgeleitet werden, andererseits durch Luftverdünnung im äusseren Gehörgange das Trommelfell und die damit verbundenen Gehörknöchelchen auf eine ganz leichte, schonende Weise nach aussen treiben. Die Bewegungen finden immer nur in einer Richtung nach aussen zu statt.

Indem der Katheter nur eine gewissermaassen grobe mechanische Wirkung auf den Tubentrommelhöhlenabschnitt ausübt und die Tube oft nur vorübergehend erweitert und durchgängig macht, hat die Luftmassage eine der mit der Bougie ausgeführten mechanischen Massage ähnliche Wirkung auf die Tubenschleimhaut; die Schwellung derselben nimmt allmählich ab, und es entsteht auf diese recht schonende Weise eine dauernde Erweiterung und Wegsamkeit der Tube. Weiterhin muss die Vibrationsluftmassage eine directe Wirkung auf die Paukenschleimhaut selbst und auf den Gehörknöchelchenapparat ausüben. Anstatt der raschen comprimirenden Wirkung der Lufteinblasung bezweckt die Vibrationsmassage eine allerdings nur sehr leichte directe Wirkung auf das Hammer-Amboss-, resp. Amboss-Steigbügelgelenk, sowie auch auf die Membran des Fensters. Eine längere Zeit einwirkende directe Application der Luftmassage kann in den nicht allzuweit vorgerückten Fällen von Beweglichkeitsstörungen der Gehörknöchelchen eine durchaus günstige Einwirkung im Sinne einer Mobilisirung derselben ausüben. Der hierdurch hervorgerufenen geringeren Belastung der Labyrinthfenster ist wohl das Nachlassen, resp. Aufhören der subjectiven Gehörsempfindungen zuzuschreiben. Nicht zu unterschätzen ist auch der Einfluss der Massage auf die Paukenschleimhaut, wobei, wie bei der ander-

weitigen Behandlung mittelst Vibrationsmassage, die Blutzufuhr wesentlich gesteigert wird, was einen bedeutenden Einfluss auf die Ernährung der Schleimhaut haben muss; von besonderer Bedeutung ist das, im Gegensatz zu der schädlichen Katheterwirkung, in den Fällen von Sklerose. Als Folge der erhöhten Blutzufuhr kann man, neben mechanischer Lockerung, eine Resorption der die Schwingungsfähigkeit der Gehörknöchelchen beeinträchtigenden Producte annehmen. Die Vibrationsmassage übt also einen ganz milden tonisirenden Einfluss auf die Paukenschleimhaut aus. Dagegen erscheint uns die Wirkung auf die innere Fläche des Trommelfelles von einer nicht so grossen Wichtigkeit, obwohl dabei sicher das Trommelfell leicht nach aussen gedrückt wird, und auch eine Dehnung der ev. vorhandenen Adhärenzen stattfindet.

Die zu gleicher Zeit ausgeführte Vibrationsmassage vom äusseren Gehörgange her vervollkommt die durch die innere Massage ausgeübte Wirkung auf den Gehörknöchelchenapparat ganz in derselben Weise, wie Lucae es für die nach der Application seiner Drucksonde auszuführenden Massage annimmt. Dabei ist nur der Unterschied, dass bei der Doppelmassage die Wirkung zu gleicher Zeit geschieht, was von einem grossen Vortheil sein muss. Ein nicht unwesentlicher Vortheil der Vibrationsmassage gegen den gewöhnlichen Katheterismus ist es auch, dass dabei nicht so leicht eine Erschlaffung des Trommelfelles eintritt, wie sie bei der gesammten mechanischen Behandlung der Mittelohrerkrankungen schliesslich ja oft einzutreten pflegt.

Laker hat in Bezug auf die mechanische Vibrationsmassage der Nasenschleimhaut u. s. w. darauf aufmerksam gemacht, dass „die Regelmässigkeit in der Intensität der Stösse sei an die Regelmässigkeit der zeitlichen Aufeinanderfolge gebunden und eine nothwendige Vorbedingung der Heilwirkung sei.“ Das gilt gewissermaassen auch für unsere Doppelmassage. Dementsprechend wird wohl die elektrische Ausführung derselben die geeignetste Anwendung sein. Nur dürfen wir nicht vergessen, dass Laker die directe Berührung der Schleimhaut ausführt (mit Sonde, Bougie u. s. w.), während wir hier blos den schwächer wirkenden, aber auch weniger irritirenden Luftstrom als Vermittler der Bewegungen haben.

Ich erfülle eine angenehme Pflicht, indem ich dem Herrn Privatdocenten Dr. Haug in München meinen innigsten Dank für die Anregung und Unterstützung bei dieser Arbeit ausdrücke.

XIII.

Zwei kleinere Mittheilungen.

Von

A. Lucae.

I. Ueber eine einfache Schutzvorrichtung bei der Massage des Trommelfelles.

Es muss immerhin als Fortschritt bezeichnet werden, dass an Stelle der zur Mobilisirung des schallleitenden Apparates früher benutzten Aussaugungen der Luft im äusseren Gehörgange neuerdings die pneumatische Massage in Form von pendelartigen Luftdruckschwankungen getreten ist und jetzt vielfach in Anwendung gezogen wird.

Die Zeit ist glücklicher Weise vorüber, wo durch gewaltsame Evacuationen des Gehörganges mit Hülfe einer luftdicht eingesetzten Ohrenspritze der Versuch gemacht wurde, Adhäsionen des Trommelfelles zu lösen, und hierdurch statt Besserungen des Gehöres Blutungen im Gehörgang, im Trommelfell und in der Trommelhöhle hervorgebracht wurden, und man im besten Falle froh sein konnte, wenn nach Ablauf dieser Verletzungen das ausserordentlich geschwächte Gehör wieder auf den ursprünglichen Stand zurückkehrte.[1]) Weniger bedenklich scheint es, wenn man hierbei einen ganz schwachen, negativen Druck entweder einfach mit dem Munde, mit Hülfe eines Gummischlauches oder mit einem kleinen Gummiballon ausübt, wenn auch ich für meine Person wegen der dabei nicht zu vermeidenden, mehr oder weniger starken Hyperämien im Ohre mit der Zeit ganz davon zurückgekommen bin.[2])

Was nun die pneumatische Massage betrifft, so veranlasst mich der kürzlich in diesem Archiv erschienene Aufsatz des

---

1) Es gab eine Periode, wo ich derartige, durch einen inzwischen längst verstorbenen Ohrenarzt verschuldete Fälle wiederholt zu behandeln hatte.

2) Vgl. dieses Archiv Bd. XXI. S. 86.

des Herrn Dr. Wegener[1]) darauf aufmerksam zu machen, dass auch diese Methode keineswegs als ganz ungefährlich bezeichnet werden darf. Wegener bedient sich eines besonderen Apparates, in welchem eine dem Delstanche'schen Rarefacteur ähnliche Luftpumpe durch ein Schwungrad mit Handbetrieb in schnelle Vibrationen versetzt wird. Er rühmt die energische Wirkung seines „Vibrationsmasseurs", indem er hervorhebt, dass bei Einstellung des Apparates auf 1,5 Grad in der Mehrzahl seiner Fälle eine Injection der Hammergefässe eintrat, die er „bei zuvoriger Anwendung des Rarefactors (5—8 Grad) nicht beobachtete". Er fügt hinzu, dass er üble Folgen dabei nicht gesehen hat, wobei freilich zu bemerken, dass sich seine Beobachtungen zur Zeit seiner Publication nur auf 6 Kranke erstreckten.

Dem gegenüber stehen mir die Erfahrungen an Hunderten von Kranken zu Gebote, bei denen ich zur Unterstützung meiner Drucksonde, wie ich dies hinsichtlich der Auswahl der Fälle an einem anderen Orte[2]) näher auseinandergesetzt habe, mit Hülfe des kleinen Delstanche'schen Rarefacteurs die pneumatische Massage anwandte. Obgleich ich stets nur in vorsichtigster Weise mit sehr schwachem Druck arbeitete, habe ich doch nicht selten recht erhebliche Verschlechterungen dabei beobachtet, sei es, dass die Schwerhörigkeit oder die subjectiven Gehörsempfindungen oder beide zugleich zunahmen. Nicht immer, aber meistentheils machte sich in solchen Fällen eine stärkere Hyperämie am Trommelfelle bemerkbar. In einem Falle, welchen ich jahrelang durch zeitweise wiederholte Drucksondenbehandlung über Wasser gehalten hatte, trat unter Bildung von Ekchymosen am Trommelfell eine dauernde Verschlechterung des Gehöres ein.[3])

---

1) Zur mechanischen Behandlung der Sklerose der Paukenschleimhaut. Bd. XLI. S. 199. Ich gestatte mir, bei dieser Gelegenheit einen historischen Irrthum des Herrn Wegener zu berichtigen. Nicht Walb, wie Letzterer angiebt, sondern Garnault in Paris und Lester in Brooklin haben meine Drucksonde zuerst elektromotorisch in Betrieb gesetzt. Vgl. Lucae, Zwei Arten automatischer Drucksonden zur Behandlung gewisser Formen von Hörstörung u. s. w. Berliner klin. Wochenschr. 1896. Nr. 24.

2) Berliner klin. Wochenschr. 1894. Nr. 16.

3) Ich sehe mich veranlasst, bei dieser Gelegenheit aus einem Aufsatze des Herrn A. Levy (Zeitschr. f. O. letzter Bd. S. 206) folgenden Passus hier wiederzugeben: „Andere Apparate gehen darauf aus, auch eine massirende Wirkung auszuüben, so z. B. Lucae's federnde Drucksonde u. m. Aber alle diese Apparate haben theilweise mit den Schmerzen, die sie hervorrufen, zu kämpfen gehabt, theils hat man auch von den unglücklichen (suppura-

Um solche Vorkommnisse in Zukunft auszuschliessen, bediene ich mich seit etwa einem Jahre einer Vorrichtung, welche einfach darin besteht, dass man mit einer Scheere in dem Gummischlauche eine kleine Oeffnung anbringt, nach meinen bisherigen Erfahrungen am besten in der Nähe des Ohrstückes, für dessen luftdichtes Einsetzen bei dieser Anordnung man um so mehr Sorge tragen muss. Die in dem Schlauche angebrachte Oeffnung wirkt wie ein Sicherheitsventil und gewissermaassen in ähnlicher Weise wie die Spiralfeder an meiner Drucksonde. Dabei bleiben die pendelartigen Luftstösse noch hinreichend stark, um das Trommelfell in Bewegung zu setzen, wie man sich am eigenen Ohr leicht überzeugen kann. Verschlimmerungen habe ich bei diesem milden Verfahren bisher nicht beobachtet, obwohl auch hierbei leichtere Hyperämien am Trommelfelle nicht ganz zu vermeiden sind. In einigen Fällen von beginnender Sklerose sah ich bei diesem Verfahren wesentliche Besserungen, wie ich sie früher nicht erlebt habe.

Ich möchte daher diese Schutzvorrichtung recht dringend empfehlen, besonders bei Anwendung von so „energisch" wirkenden Apparaten, wie der von Wegener. Dieser Apparat ist übrigens längst durch die elektromotorische Luftpumpe für Trommelfell-Vibrationsmassage von Dr. Breitung überholt. Durch die Güte der Herren Verfertiger[1]), Reiniger, Gebbert & Schall war ich bereits vor einem Jahre in der Lage, diesen Apparat an meinem eigenen Ohr zu prüfen, und kann nur constatiren, dass selbst bei schwacher Wirkung des Apparates die Empfindung von Hitze und Spannung im Ohre eine höchst unangenehme und hinterher noch längere Zeit anhaltende ist, so dass ich nicht umhin kann, noch einmal die obige einfache Schutzvorrichtung zu empfehlen.

II. Ueber eine einfache Methode, um beim Katheterismus Infectionen der Mittelohrschleimhaut durch Einblasen von Nasensecret zu vermeiden.

Seit dem Berliner internationalen medicinischen Congress von 1890, wo in der otologischen Section die obige Frage leb-

---

tiven) Fällen, die sie hervorgerufen haben sollen, berichtet. Sie sind deshalb theilweise von den meisten Specialisten verlassen." Auf eine briefliche Anfrage an Hern A. Levy nach der Quelle seiner mit gesperrtem Druck von mir wiedergegebenen Behauptung habe ich keine Antwort erhalten. Auch Herr Redacteur Körner, an den ich mich infolge dessen wandte, ist mir die Antwort hierauf schuldig geblieben — Sapienti sat!

1) Vgl. deren Katalog. 1897. S. 145.

haft discutirt und eingehend gewürdigt wurde, ist dieselbe meines Wissens nur einmal besonders berührt worden, und zwar durch mich auf der ersten Versammlung der deutschen otologischen Gesellschaft zu Frankfurt a. Main.[1])

Ich wies damals auf die Nothwendigkeit hin, beim Katheterismus antiseptischer vorzugehen, als dies bisher geschieht. Sieht es doch fast wie eine Ironie aus, wenn wir die sorgfältig ausgekochten silbernen Katheter aseptisch durch die Nase einführen, ohne uns sonderlich darum zu kümmern, ob dabei Theile des Nasensecretes in das Instrument gelangen und durch die nachfolgenden Luftdouche ins Mittelohr geschleudert werden, obwohl festgestellt ist, dass in dem Nasensecret allein sieben verschiedene Formen pathogener Bacterien vorkommen können.[2])

Nach meiner Ueberzeugung ist es mehr als wahrscheinlich, dass hierauf eine nicht geringe Anzahl der für den erfahrenen Ohrenarzt keineswegs so seltener Fälle zurückzuführen ist, in denen sich unter unserer Behandlung ein Mittelohrkatarrh in eine eitrige Entzündung verwandelt. Um solche Gefahren zu beschränken, wäre es schon ein grosser Gewinn, wenn der Katheterismus therapeutisch auf die Fälle beschränkt würde, wo er wirklich indicirt ist, und endlich der Missbrauch aufhören wollte, diese Operation in kritikloser und rücksichtsloser Weise in jedem beliebigen Falle auszuführen, wo er therapeutisch gar nicht indicirt ist.

Sehen wir von diesem pium desiderium ab, so habe ich a. a. O. einen silbernen Katheter demonstirt, dessen Schnabelöffnung vor der Einführung des Instrumentes durch einen an einem Mandrin angebrachten Knopf luftdicht abgeschlossen wird. Nachdem der Katheter in die Schlundmündung der Tuba eingedrungen, wird der Mandrin entfernt und die Luftdouche ausgeführt. Wiederholt habe ich mich von der Zweckmässigkeit dieses Verfahrens dadurch überzeugt, dass wenn man nach dem Herausnehmen des Katheters einen kräftigen Luftstrom durch denselben treibt, auch nicht ein Tröpfchen Flüssigkeit dabei heraustritt. Gleichwohl kann man diesem Verfahren, ganz abgesehen von der unangenehmen Empfindung, die dem Kranken durch das Herausziehen des Mandrins bereitet wird, den Einwand machen, dass bei diesem Acte die an dem Obturator haftenden Secretmassen in das Innere des Katheters gelangen und nachträglich doch durch die Luftdouche in das Mittelohr befördert werden können.

1) Vgl. dieses Archiv. Bd. XXXIII. S. 309.

2) Vgl. Eisenberg, Bacteriologische Diagnostik. 3. Aufl. 1891. S. XXIX.

Ich habe daher in neuerer Zeit den Mandrin ganz fortgelassen und bediene mich jetzt einer Methode, die sich wegen ihrer Einfachheit und relativen Sicherheit wohl empfehlen dürfte: Ich führe nämlich den Katheter unter gleichzeitiger Anwendung der Luftdouche in die Nase ein, wobei durch Fortblasen des Nasensecretes dessen Eindringen in den Katheter verhindert wird. Wegen der erforderlichen Technik eignet sich hierzu das Wasserstrahlgebläse am Besten; aber auch bei Anwendung des Doppelballons kommt man nach einiger Uebung zum Ziele. Diejenigen freilich, welche sich immer noch des einfachen Gummiballons bedienen, werden wohl auf diesen Vortheil verzichten müssen.

XIV.

Aus der Königlichen Universitäts-Ohrenklinik in Halle a. S.

Histologisches und Pathologisches vom Hammer und Ambos.

Von

Dr. Donalies.
Hülfsassistent der Klinik.

Ueber den histologischen Bau der Gehörknöchelchen finden sich in der Literatur Angaben, die zum Theil ungenau sind, zum Theil sich widersprechen. Deshalb dürfte es nicht unangebracht sein, die vorhandenen Darstellungen zu vergleichen und nachzuprüfen. Zu diesem Behufe stellte ich eine Anzahl von Serienschnitten vom Hammer und Ambos her. Benutzt wurden theils trockene, theils frische in Alkohol gehärtete Ossicula, die, in 5 Proc. Salpetersäurelösung entkalkt, mit dem Mikrotom geschnitten und mit Hämalaun gefärbt wurden.

Beim Vergleich dieser Präparate fiel zunächst auf, dass die Gehörknöchelchen bei Weitem nicht immer dieselbe histologische Gestalt zeigen, sondern bezüglich der Vertheilung von Knochensubstanz und Hohlräumen nicht unerhebliche Differenzen erkennen lassen. Bald überwiegt die compacte Knochensubstanz, gegenüber welcher die Hohlräume relativ wenig entwickelt erscheinen, bald zeigen sich gross angelegte Hohlräume bei schwach entwickelter Knochenmasse.

Was die Knochensubstanz selbst anbelangt, so findet man bei den meisten Autoren angegeben, dass sie wie bei den anderen Knochen aus compacter äusserer und spongiöser innerer Substanz besteht. Rüdinger[1]) unterscheidet 3 Schichten: Die äussere Compacta, eine mittlere, weniger compacte Schicht und die innere Spongiosa. Ein Blick auf ein Schnittpräparat überzeugt uns, dass

1) Monatsschrift f. Ohrenheilkunde III. 4.

man bei den Gehörknöchelchen, wie Brunner[1]) und Eugen Rösner[2]) bereits betont haben, eigentlich nur von compacter Substanz reden kann, die in ihren äussersten Lagen etwas dichter gefügt ist. Von Spongiosa finden wir nur Andeutungen in Gestalt von einzelnen Knochenbälkchen, die in die Markräume hineinragen oder dieselben als Verbindungsglieder gegenüberliegender Markraumwandungen durchkreuzen.

Die Anordnung der Knochenbestandtheile weicht von den anderen Knochen nur wenig ab. Die äusserste Schicht der Ossicula besteht aus einer dichten Lage von General- oder Grundlamellen, die um die ganze Oberfläche des Knochens herumlaufen, und deren festes Gefüge nur von radiär verlaufenden Havers'schen Kanälchen durchbrochen ist, die wir an dieser Stelle naturgemäss hauptsächlich auf Längsschnitten zu Gesicht bekommen. Diese Kanälchen machen gewöhnlich nach Verlassen der compactesten Schicht eine Biegung, theilen sich meistens in mehrere Aeste und verlaufen dann in der Hauptsache parallel zur Längsaxe der Knöchelchen. Sie stehen untereinander durch vielfache Anastomosen in Verbindung. Auf Querschnitten sehen wir eine grössere Anzahl von Knochenlücken in der zweiten Schicht, die ebenfalls die im Querschnitt getroffenen Havers'schen Kanälchen darstellen. Die regellose Vertheilung derselben lässt uns erkennen, dass sie den Knochen hier nach den verschiedensten Richtungen hin durchziehen. Sie sind von verschieden grossem Durchmesser, und das Knochengewebe zeigt in ihrer Umgebung eine schichtweise Anordnung, so dass also jedes Kanälchen von seinem besonderen Lamellensystem umgeben ist, zwischen denen wiederum Schaltlamellen eingefügt sind. Nach innen zu stehen die Kanälchen mit den Markräumen des Knochens durch Seitenkanälchen in Verbindung, oder aber sie münden direct in die Markräume hinein, oft nachdem sich mehrere kleine zu einem grösseren Kanälchen vereinigt haben.

Der Markraum, der besonders im Amboskörper gross angelegt ist, zeigt eine unregelmässige Gestalt. Er folgt im Ganzen der äusseren Gestalt des Knochens, hat aber unebene, höckerige Wandungen mit vielfachen Buchten. Knochenbälkchen ragen in ihn hinein und bilden hier und da Scheidewände, die kleinere Nebenhöhlen von den grösseren abtheilen. Die Knochenbälkchen und Verbindungsbrücken zwischen den Markraumwandungen dienen

1) Beiträge zur Anatomie und Histologie des mittleren Ohres 1870.

2) Monatsschrift für Ohrenheilkunde 1878. X.

wohl dazu, dem ganzen Knochen ein festeres Gefüge zu geben. Eine bestimmte Gesetzmässigkeit in der Anordnung dieser Brücken, etwa im Sinne der Cullmann'schen Druck- und Zugcurven, konnte indess nicht constatirt werden.

Die Knochenwände der Markräume bestehen auch wieder ähnlich den äussersten Schichten aus dichter gefügten General- oder Grundlamellen, die indessen hier nicht einen ebenso gleichmässigen Mantel bilden, wie bei den Röhrenknochen, und auch nicht an allen Stellen gleichmässig entwickelt sind, ja vielfach überhaupt vergeblich gesucht werden, wie vor Allem an den meisten Stellen des Markraumes im Amboskörper. Markräume finden sich in allen Theilen der Gehörknöchelchen. Am grössten sind sie im Ambosköper, wo der Durchmesser des Markkanales über ein Drittel der ganzen Schnittfläche einnimmt. Während Rüdinger[1]) auf die Existenz der Markräume in den Gehörknöchelchen und ihren Fortsätzen bereits ausdrücklich hingewiesen hatte, sagt Brunner in seiner Arbeit über die Anatomie der Gehörknöchelchen:[2]) „Man findet zwar auch einzelne kleinere Markräume, namentlich in dem dickeren Körper der Knöchelchen, aber einen weiten, in der ganzen Länge des Knochens sich erstreckenden centralen Markraum, wie ihn neuerdings Rüdinger beschreibt und abbildet, habe ich beim Erwachsenen nie gefunden." Man kann Brunner insofern recht geben, als der Markkanal nicht in der Ausdehnung vorhanden ist, wie ihn Rüdinger abbildet, denn nach diesen Abbildungen beständen ja die Gehörknöchelchen zumeist aus Hohlräumen, aber vorhanden sind sie, und zwar in der ganzen Länge der Knöchelchen. Sie verengen sich natürlich in den Fortsätzen ganz beträchtlich, und zwar findet man besonders am Ansatz der Ambosschenkel Einschnürungen, die indess auch nicht immer constant sind.

Sicher aber geht in allen Fortsätzen die Markhöhle bis zur äussersten Spitze, wo sie denn durch Kanälchen wieder mit der Oberfläche des Knochens in Verbindung tritt. Oft macht es den Eindruck, als wenn sich der Markraum zuletzt wieder in mehrere kleine Kanälchen auflöste, die dann, der Längsaxe des Knochens folgend, an der Oberfläche enden.

In den Markräumen findet sich ein netzartiges Bindegewebsgerüst als Träger der Markzellen und der grossen Blut- und Lymphgefässe. Der Inhalt der Havers'schen Kanälchen besteht aus

1) Monatsschrift für Ohrenheilkunde III. 4.

2) Beiträge zur Anatomie und Histologie des mittleren Ohres 1870.

Blut- und Lymphgefässen. Und zwar finden sich in den meisten Kanälchen zwei Gefässe, eine grössere Vene und eine kleinere Arterie, die den Kanal nicht ganz ausfüllen.

Die Lymphgefässe, die besonders von Rauber[1]) eingehend untersucht worden sind, werden nach seinen Ausführungen gebildet durch die perivasculären Räume, also die Zwischenräume zwischen Gefässendothel und Kanälchenendothel. Sie haben also die Gestalt eines Hohlcylinders von relativ erheblicher Weite. Die Füllung der Lymphräume steht zu der der Blutgefässe in ausgleichender Beziehung, so dass also die Spannung des Blut- und Lymphstromes wechselweise aufeinander einwirkt. Vielfach ziehen, wie Rauber's Abbildungen zeigen, Endothelbrücken vom Knochen- zum Gefässendothel hinüber. Diese Brücken dürften vielleicht bei überwiegendem Druck im Lymphraum ein vollständiges Collabiren der Gefässwandungen verhindern, die hier wie Capillargefässe nur aus einem einfachen Endothelrohr bestehen. Die grösseren Gefässe, die in den Markräumen verlaufen, stehen mit den vom Periost her durch die Havers'schen Kanälchen eintretenden Gefässen durch Anastomosen in vielfacher Verbindung.

Die Gehörknöchelchen sind demnach, wie dies auch besonders schon Kessel und Rüdinger[2]) betont haben, ausserordentlich gut mit Blutgefässen versorgt, und zwar der Hammer noch besser als der Ambos.

Wenn nun gleichwohl eine cariöse Erkrankung der Gehörknöchelchen ein verhältnissmässig häufiges Vorkommnis ist, so kann schwerlich dafür der histologische Bau der Gehörknöchelchen an sich und ihre Ernährung verantwortlich gemacht werden. Wir müssen also nach einer anderen Ursache dafür suchen. Einen Fingerzeig dabei giebt uns die Thatsache, dass gewisse Theile der Knöchelchen gewissermaassen Prädilectionsstellen für eine cariöse Erkrankung darstellen. Nach den Beobachtungen in der Klinik des Herrn Geheimraths Schwartze[3]), die sich auf ein Material von mehr als Tausend an Lebenden extrahirten Gehörknöchelchen stützen, ist der lange Ambosschenkel am allerhäufigsten erkrankt und auch am häufigsten isolirt erkrankt. Nachher folgen Amboskörper, Hammerkopf, Hammergriff, kurzer Ambosschenkel. Die Gelenkflächen sind relativ sehr selten erkrankt.

Wenn wir in dieser Reihenfolge die einzelnen Theile bezüg-

1) Dieses Arch. Bd. XV. S. 81.

2) Dieses Arch. 1867.

3) Dieses Arch. Bd. XXXIII. S. 223 und Bd. XLI.

lich ihrer Lage zu einander und zur Umgebung betrachten, so fällt dabei Folgendes auf:

Der lange Ambosschenkel ragt frei in die Paukenhöhle hinein. Er ist bedeckt von einer einschichtigen Periostlage und einem ebenfalls einschichtigen Plattenepithel. Der Ambokörper besitzt eine grosse Gelenkfläche, die mit einem Knorpelbelag versehen ist und mit dem Hammerkopf und dem dazwischen liegenden Meniscus ein Gelenk bildet, das von einer aus straffem, fibrillärem Gewebe bestehenden Kapsel umgeben ist, die in der Umgebung der Gelenkfläche inserirt. Der Ambokörper besitzt also im Gegensatz zum langen Schenkel Theile, die durch relativ widerstandsfähiges Gewebe geschützt sind. Der Hammerkopf verhält sich ähnlich wie der Ambokörper. Der Hammergriff ist fast ganz mit Knorpelüberzug versehen und mit dem Trommelfell fest verbunden. Der kurze Ambosschenkel schliesslich liegt in einer Nische im Aditus ad Antrum mast., trägt ebenfalls eine Knorpelschicht und bildet mit dem gegenüberliegenden Theile der Paukenhöhlenwand eine Syndesmose, so dass er in seiner knöchernen Umgebung von allen Theilen der unzugänglichste ist. Der lange Schenkel ist am meisten exponirt und erkrankt am meisten, der kurze ist der geschützteste und erkrankt am seltensten. Es liegt deshalb nahe, an einen Zusammenhang zwischen Lage und Häufigkeit der Erkrankung zu denken.

Eine Knochenerkrankung pflegt entweder von einer Erkrankung des Periostes oder einer solchen des Knochenmarkes auszugehen. Bei der Caries der Gehörknöchelchen ist wohl anzunehmen, dass sie die Folge einer vorhergehenden Periostitis ist. Nach Abhebung und Zerstörung des Periostes fällt die Ernährung des Knochens von aussen fort. Das würde indessen bei der reichlichen Versorgung mit Gefässen vom Mark aus nicht sehr ins Gewicht fallen. Bei der Fortpflanzung der Erkrankung vom Periost auf den Knochen scheint die Anordnung der Lymphgefässe eine grosse Rolle zu spielen. Nimmt man an, dass die Entzündung sich in die circumvasculären Lymphgefässe fortsetzt, so würde in diesen infolge der Entzündungsvorgänge der Druck zunehmen. Dies geschieht dann natürlich auf Kosten der Blutzufuhr. Die Gefässe werden gleichsam comprimirt, und die Ernährung hört auf. Die Caries der Ossicula auf eine Erkrankung des Knochenmarkes zurückzuführen, dürfte wohl nur in den seltensten Fällen berechtigt sein, denn es wäre dann nicht einzusehen, weshalb nicht alle Theile der Knöchelchen gleichmässig und gleich häufig erkrankten.

Aus diesen Gründen erscheint es plausibler, anzunehmen, dass die Erkrankung der Gehörknöchelchen in den meisten Fällen auf die angedeutete Weise vom Periost her zu Stande kommt. Sicherlich werden nach eingetretener Caries infolge von Ernährungsstörungen grössere Knochentheile abgetödtet, so dass wir demnach also eine Combination von Caries und Nekrose vor uns haben, die ja auch sonst häufig vorkommt. Herr Prof. A. Politzer [1]) schreibt über diesen Punkt: „Vom Ambos wird am häufigsten der lange Schenkel zerstört, und zwar sehr oft im Verlauf einfacher, nicht mit Caries complicirter Mittelohreiterungen. Es handelt sich hierbei zweifelsohne um eine Einschmelzung des Knochens bedingt durch die continuirliche Einwirkung des Sekretes auf den allseitig freistehenden langen Ambosschenkel.“ Diese Ansicht muss ganz entschieden zurückgewiesen werden. Ein reichlich ernährter, von Periost und Schleimhaut überzogener Knochen wird nicht so ohne Weiteres eingeschmolzen, selbst wenn er unter continuirlicher Einwirkung des eitrigen Sekretes steht, an dessen arrodirende Wirkung auf die Haut Herr Prof. Politzer vielleicht gedacht hat. Eine derartige scharf ätzende Wirkung kommt dem Ohreiter keinesfalls zu. Würde man versuchsweise einen abgestorbenen, aus seinem Zusammenhange losgelösten Knochen der Einwirkung eitrigen Sekretes überlassen, man würde lange auf eine Einschmelzung warten hönnen. Die Entzündungsvorgänge im Knochen sind vielmehr das Wesentliche. Sie bedingen unter dem Auftreten von Osteoklasten eine lebhafte Resorption des Knochengewebes, die zu grossen Defecten führen kann. Ehe es zu diesen Entzündungsvorgängen im Knochen kommen kann, muss zweifellos die vorhergehende Periostitis eine gewisse Intensität und Dauer erreicht haben. Vorübergehende leichtere Entzündungen des Periostes mögen oft vorkommen, ohne dass dadurch der Knochen selbst zerstört wird. Was Herr Prof. Politzer unter „einfachen, nicht mit Caries complicirten Mittelohreiterungen“ versteht, die gleichzeitig einer Zerstörung der Gehörknöchelchen einhergehen, das ist nicht wohl mit ohne Weiteres ersichtlich. Nach seinen Anschauungen müsste einer Heilung dieser Eiterungen nicht das Geringste im Wege stehen, und die Einschmelzung des Knochens müsste mit der Eiterung sicher aufhören.

Nun ist es aber ganz im Gegensatz zu diesen Annahmen unser Bestreben, derartige Eiterungen durch Entfernung der erkrankten Gehörknöchelchen zu heilen, und der Erfolg giebt uns Recht.

1) Lehrbuch II. Aufl. S. 359.

Diese Mittelohreiterungen sind eben keine einfachen, sondern complicirte, und die Caries, wenn sie erst einmal da ist, ist ihrerseits sehr wohl im Stande, die Eiterung weiter zu unterhalten, selbst wenn im Uebrigen die Bedingungen für eine Ausheilung günstig sein mögen.

Eine ähnliche Ansicht, wie Politzer, entwickelt auch Herr Dr. Scheibe in seinem Aufsatz: Beitrag zur Diagnose und Behandlung der Cholesteatombildung bei Otitis media purulenta chron.[1]) Auch er will die Zerstörung der Gehörknöchelchen nicht immer als Caries bezeichnet wissen.

Demgegenüber wäre also nochmals zu betonen, dass die Zerstörung von Gehörknöchelchentheilen nicht als ein passiver Vorgang, etwa als ein chemischer Process aufzufassen ist, sondern als selbständige Erkrankung, die auf Entzündungsvorgängen im Knochen beruht und, wenn sie einmal da ist, unabhängig von ihrer Umgebung weiterbestehen kann. Ein Beweis dafür sind die überaus zahlreichen Fälle von Mittelohreiterungen, complicirt mit Erkrankung der Gehörknöchelchen, die eben nur durch die Entfernung der letzteren zur Heilung zu bringen sind.

Dass eine Spontanheilung der Gehörknöchelchencaries möglich ist, soll natürlich nicht in Abrede gestellt werden. Dafür sprechen ja manche otoskopische und anatomische Befunde. Immerhin dürfte aber dieser Vorgang im Vergleich zur Häufigkeit der Erkrankung als eine Seltenheit bezeichnet werden müssen.

1) Zeitschrift für Ohrenheilkunde 1895.

XV.

Jahresbericht über die Thätigkeit der Königl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S. vom 1. April 1894 bis 1. April 1895.

Von
Privatdoc. Dr. **Carl Grunert** und Dr. **Ernst Leutert**,
Assistenzärzten der Klinik.

Im Berichtsjahre 1894/1895 wurden in der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S. 1716 Patienten behandelt, wobei die aus dem vorigen Berichtsjahre verbliebenen nicht eingeschlossen sind.

In der stationären Klinik wurden aus dem Vorjahre übernommen 7 männliche und 7 weibliche Kranke. Neuaufgenommen wurden 169 Kranke, 108 männliche und 61 weibliche, so dass im Ganzen 183 verpflegt wurden, 115 männliche und 68 weibliche. Von diesen 183 Kranken wurden 159 entlassen, 99 männliche und 60 weibliche. Es verstarben 5, 4 männliche und 1 weiblicher, so dass am 31. März 1895 ein Bestand war von 19 Kranken, 12 männlichen und 7 weiblichen. Auf die Gesammtzahl der 183 stationär behandelten Kranken kommen 6617 Verpflegungstage, mithin durchschnittlich auf einen Kranken 36 Tage. Der tägliche Krankenbestand betrug im Durchschnitt 18, der höchste Bestand umfasste am 12. März 1895 26 Kranke, der niedrigste am 3. October 1894 10 Kranke.

Die Zahl der die Klinik besuchenden Studenten betrug nach Ausweis der officiellen Quästurlisten im Sommersemester 1894 für die klinischen Demonstrationen 27, für das Publikum 17, im Wintersemester 1894/1895 für die Klinik 20, für das Publikum 14. Dazu kamen eine nicht notirte Anzahl deutscher und ausländischer Aerzte.

Als Assistenten fungirten im Berichtsjahre die Herren Dr. Grunert und Dr. Leutert; als Volontärärzte wurden beschäftigt Dr. Barnick, Dr. Matte und Dr. Schlegel.

Die Verhältnisse des Alters, der Heimath der Patienten, der Erkrankungen und der Operationen ergeben sich aus folgenden Tabellen.

I. Alterstabelle.

Alter	Männlich	Weiblich	Summa
0— 2 Jahre	74	57	131
2—10 „	259	221	480
11—20 „	257	210	467
21—30 „	137	89	226
31—40 „	121	58	179
41—50 „	90	29	119
51—60 „	41	17	58
61—70 „	27	5	32
71—80 „	3	4	7
81—90 „	—	—	—
Unbekannt	12	5	17
	1021	695	1716

II. Heimathstabelle.

Halle a. S.	868
Provinz Sachsen	714
„ Brandenburg	5
„ Hannover	3
„ Schlesien	1
„ Westphalen	1
„ Hessen-Nassau	1
„ Ostpreussen	1
„ Westpreussen	2
Rheinprovinz	2
Königreich Sachsen	8
„ Bayern	1
Grossherzogthum Sachsen-Weimar	3
Herzogthum Anhalt	49
„ Sachsen-Meiningen	1
„ Sachsen-Altenburg	1
„ Sachsen-Coburg-Gotha	1
„ Braunschweig	1
Fürstenth. Schwarzburg-Sondershausen	1
„ Reuss j. L.	1
Freie Stadt Lübeck	1
Königreich Ungarn	1
Unbekannt	49
Summa:	1716

III. Krankheitstabelle.

Nomen morbi	Summa	Geheilt	Gebessert	Ungeheilt	Ohne Behandlung	Erfolg unbekannt	In Behandlung verblieben	Gestorben
Ohrmuschel.								
Missbildung	1	1	—	—	—	—	—	—
Verletzungen	5	5	—	—	—	—	—	—
Congelatio	3	3	—	—	—	—	—	—
Neubildungen (Narbenkeloid 1)	1	1	—	—	—	—	—	—
Perichondritis	3	3	—	—	—	—	—	—
Erysipel	1	1	—	—	—	—	—	—
Aeusserer Gehörgang.								
Ekzem (eins. 12, doppels. 9)	21	17	—	—	—	4	—	—
Verletzungen	3	3	—	—	—	—	—	—
Angeborene Deformitäten (atresia 3, fistula auris cong. 1)	4	1	—	—	1	2	—	—
Fremdkörper	46	46	—	—	—	—	—	—
Vermeintlicher Fremdkörper	5	—	—	—	—	—	—	—
Cerumen obturans (einseitig 84, doppels. 70)	154	150	—	—	—	4	—	—
Otomykosis	4	4	—	—	—	—	—	—
Ekzema acutum (eins. 33, doppels. 4)	37	32	—	1	—	4	—	—
" chronicum (eins. 13, doppels. 5)	18	8	5	—	—	5	—	—
Otitis externa circumscripta (Furunkel, acut 98, chronisch 2)	100	86	—	-	4	10	—	—
Otitis externa diffusa acuta	8	6	—	—	—	2	—	—
" " " chronica	4	3	—	—	—	1	—	—
Neubildungen (Exostosen 3, Condyloma lat. 1)	4	1	—	—	3	—	—	-
Trommelfell.								
Ruptur (durch Ohrfeige 2) 7	7	—	—	—	2	5	—	—
Myringitis acuta	1	1	—	—	—	—	—	—
Extravasati im Trommelfell	1	1	—	—	—	—	—	—
Mittelohr.								
Acuter seröser Katarrh (einseitig 113, doppelseitig 34)	147	126	4	—	—	17	—	—
Acuter schleimiger Katarrh	17	14	—	—	—	3	—	—
Acuter Tubenkatarrh	3	1	1	—	—	1	—	—
Subacuter Katarrh (eins. 29, doppels. 16)	43	32	1	—	2	8	—	—
Chronischer Katarrh der Paukenhöhle (eins. 83, doppels. 253, mit Exsudat 22, mit Tubenstenose 86, mit Sklerose 53, mit Hyperämie 5, mit Adhäsionen 12)	336	96	61	20	44	115	—	—
Acute Otitis media purulenta (einseitig 160, doppelseitig 57, mit Entzündung des Warzenfortsatzes 8)	217	158	3	—	1	54	—	1
Subacute Otitis media purulenta (einseitig 28, doppelseitig 1)	29	25	—	—	1	3	—	—
Chronische Otitis media purulenta (einseitig 266, doppelseitig 78, mit Caries 52, mit Polypen 37, mit Cholesteatom 42, mit Entzündung des Warzenfortsatzes 42)	344	60	1	16	12	244	4	7
Residuen chronischer Eiterungen	170	—	—	—	—	—	—	—

Nomen morbi	Summa	Geheilt	Gebessert	Ungeheilt	Ohne Behandlung	Erfolg unbekannt	In Behandlung verblieben	Gestorben
Neuralgia plexus tympanici (aus Angina 4, Zahncaries 56, Anämie 4, unbekannter Ursache 19)	83	59	—	1	6	17	—	—
Inneres Ohr.								
Acute Nerventaubheit durch Labyrintherkrankung (Commotion 3, Blitzschlag 1, Trauma 2, Lues 1)	7	1	1	--	2	3	—	—
Chronische Nerventaubheit durch Labyrinthaffection (einseitig 12, doppelseitig 11, Syphilis 2, Typhus 2, Cerebrosp. Mening. 1, Alterstaubheit 1, ex professione 8)	27	—	1	3	18	5	—	—
Acute Nerventaubheit durch intracranielle Erkrankung des Acusticus	0	—	—	—	—	—	—	—
Chronische Nerventaubheit durch Intracranielle Erkrankung des Acusticus	0	—	—	—	—	—	—	—
Ohrensausen ohne Herabsetzung des Gehöres und ohne objectiven Befund im Ohr	5	1	2	—	—	2	—	—
Taubstummheit (Ursache unbekannt 2, angeboren 10, erworben 5)	17	—	—	—	—	17	—	—
Simulation	1	—	—	—	—	—	—	—
Keine Diagnose	33	—	—	—	—	—	—	—
Anderweitige Erkrankungen [1]	93	—	—	—	—	—	—	—
Zur Untersuchung aus anderen Kliniken gesandt	3	—	—	—		—	—	—
Summa der Krankheitsformen	2006	—	—	—	—	—	—	—

IV. Operationstabelle.

Nomen operationis	Summa	Mit bleibendem Erfolg	Mit temporärem Erfolg	Ohne Erfolg	Erfolg unbekannt	In Behandlung verblieben	Gestorben	Bemerkungen
Operationen an der Ohrmuschel	1	1	—	—	—	—	—	—
Incision des Gehörganges	14	14	—	—	—	—	—	—
Entfernung von Fremdkörpern (durch Injection 34, instrumentell 12)	46	46	—	—	—	—	—	—
Polypenextraction	26	—	—	—	—	—	—	—
Paracentese	77	—	—	—	—	—	—	—
Mastoidoperation	87	46	—	8	21	7	5	—
Hammerexcision	7	2	2	3	—	—	—	—
Hammer-Ambossextraction	5	2	1	2	—	—	—	—
Synechotomie	4	2	—	2	—	—	—	—
Adenoide Vegetationen	90	—	—	—	—	—	—	—
Exstirpation von Geschwülsten in der Umgebung des Ohres und Eröffnung von Senkungsabscessen	4	4	—	—	—	—	—	—
Tonsillotomie	76	—	—	—	—	—	—	—
Summa	437	—	—	—	—	—	—	—

1) Betrifft fast ausschliesslich Nasenkrankheiten.

Die Hammerexcision vom Gehörgange aus zur Heilung chronischer Eiterung in Fällen von hochgelegener Fistel des Trommelfelles wurde im Berichtsjahre 7 mal ausgeführt. Davon gelangten nur 2 Fälle zu dauernder Heilung. Zwei andere von diesen 7 Fällen wurden später durch die Freilegung der Mittelohrräume nach Stacke geheilt. Es zeigte sich in beiden Fällen, dass eine ausgedehnte Cholesteatombildung in den Mittelohrräumen die Ursache des Misserfolges unseres ersten operativen Eingriffes (Hammerexcision) gewesen war. Der Befund einer ausgedehnten Cholesteatom bildung überraschte um so mehr, als bei der längeren klinischen Beobachtung vor der Hammerexcision kein einziges auf Cholesteatom hindeutendes Zeichen beobachtet wurde, es sei denn die hochgelegene Perforation — welche übrigens auf die Membrana Shrapnelli beschränkt war —, ein Befund, bei welchem man ja erfahrungsgemäss nicht selten Cholesteatombildung in den Mittelohrräumen findet. Von 5 im Berichtsjahre ausgeführten Hammer-Ambossexcisionen vom Gehörgange aus gelangten ebenfalls nur zwei zur dauernden Heilung.

In früheren Jahren vorgenommene Versuche, zwecks Hörverbesserung in Fällen von Sklerose den Hammer und Amboss zu excidiren, haben wir in dem Berichtsjahre nicht wiederholt. Nicht nur unsere früheren in dieser Hinsicht nicht sehr viel Vertrauen erweckenden Erfolge, sondern auch die Erfahrung, dass in Fällen von Sklerose das wesentlichste Schallleitungshinderniss in der Regel medianwärts von den beiden äusseren Gehörknöchelchen gelegen ist, haben uns veranlasst, die erwähnten Operationsversuche aufzugeben. In einem weiteren Falle (Mückenheim), in welchem wir Stapesankylose diagnosticirten und deshalb den Stapes zu mobilisiren, resp. zu excidiren gedachten, fand sich nach der operativen Freilegung der Steigbügelgegend durch Vorklappung der Ohrmuschel, Excision des Trommelfelles mit Hammer und Amboss und Abtragung der hinteren, oberen knöchernen Gehörgangswand, an Stelle des Stapes eine das Foramen ovale ausfüllende Knochenmasse vor. Dass uns dieser Befund zwang, unser operatives Bemühen aufzugeben, und der Erfolg quoad functionem gleich null war, ist selbstverständlich. [1]) Unter 4 zwecks Erzielung einer Hörverbesserung vorgenommenen Synechotomieen trat nur in 2 Fällen ein bemerkbarer Erfolg ein. Ueber unsere Bestrebungen in dieser Hinsicht und Resultate von anderen functionellen Operationen wird

1) Der Fall ist eingehend von Grunert publicirt (vgl. dieses Archiv. Bd. XLI. S. 314).

später in einer besonderen Arbeit berichtet werden, wenn eine längere Beobachtung der operirten Fälle ein zuverlässigeres Urtheil über den Werth oder Unwerth dieser operativen Eingriffe zulässt.

Unter 87 Fällen von Mastoidoperation gelangten 46 zur Heilung, bei 21 ist der Erfolg unbekannt, 7 sind noch in Behandlung, 8 sind ungeheilt und 5 gestorben. Die acuten Fälle wurden, wie bisher üblich, nach der Methode von Schwartze operirt, in den chronischen Fällen wurden die Mittelohrräume freigelegt, theils nach der Methode von Stacke, theils nach der in unserer Klinik üblichen Modification dieser Methode. Ueber die Namen, Alter der Patienten, Art der Erkrankung giebt die dem Jahresbericht beigefügte Operationstabelle Aufschluss.

Einige Fälle von operativer Behandlung artificieller Gehörgangsstenose, resp. Atresie wird Herr Geheimrath Schwartze zum Gegenstande einer besonderen Abhandlung machen.

Die kleineren operativen Eingriffe, Adenoidoperationen, Tonsillotomien, Paracentesen u. s. w. sind in der bisher üblichen Weise ausgeführt.

Von den 1716 Ohrenkranken starben 8; drei ausserhalb der Klinik nicht an Folgezuständen der Ohrerkrankung, und 5 in der Klinik an intracraniellen Complicationen der Ohreiterung.

Unter den 3 ausserhalb der Klinik Verstorbenen wurde nur einmal die Autopsie gestattet. Wir müssen uns daher darauf beschränken, die kurzen auf die Fälle bezüglichen Notizen aus dem poliklinischen Buche zusammenzustellen.

1. Curt Schaffernicht. ½ Jahr alt, Maurerskind aus Halle a. S. In poliklinische Behandlung am 13. November 1894 übernommen. Atrophisches Kind, äusserste Macies, greisenhaftes Aussehen. Acute Mittelohreiterung beiderseits. Ekcema squamosum beiderseits im ganzen Gesicht. Am 9. December exitus letalis. Die Autopsie ergab marantische Thrombose der Hirnsinus und lobuläre Pneumonie. Das Gesichtsekzem war fast abgeheilt.

2. Procop Urban, 8 Jahre alt, Schneiderssohn aus Halle a. S. Wurde wegen acuter rechtsseitiger Scharlacheiterung am 28. August 1894 in poliklinische Behandlung genommen. Exitus letalis am Scharlach am 4. September 1894. Section nicht gemacht.

3. Gustav Urban, 6 Jahre alt, Bruder des vorigen. Wurde am 22 August 1894 in poliklinische Behandlung genommen wegen acuter doppelseitiger Mittelohreiterung, welche die Folge einer noch bestehenden Scharlach-Diphtherie war. Gestorben am 4. September an Scharlach-Diphtherie.

Die während des Berichtsjahres in der stationären Klinik beobachteten 5 Todesfälle sind folgende:

Karl Kröber, 51 Jahre alt, pensionirter Polizeisergeant aus Halle a. S. Aufgenommen am 3. April 1894. Gestorben am 17. April.

Diagnose: Acute Eiterung rechts nach Influenza mit Affection des Warzenfortsatzes.

Anamnese. Ende Januar litt der früher stets ohrgesunde Patient an Influenza, welche mit starken Schüttelfrösten und Fieber einsetzte; im Anschluss an diese traten Anfang Februar starke Schmerzen im rechten Ohr und darauf Eiterung ein. Seit dem 26. Februar befindet sich der Patient in poliklinischer Behandlung, während welcher Ende dieses Monats und am 20. März die Paracentese des rechten Trommelfelles vorgenommen wurde. Er will in der letzten Zeit stark an Gewicht abgenommen haben; er wiegt jetzt 136 Pfd., während er früher 192 Pfd. gewogen haben will. In den letzten 8 Tagen traten starke Kopfschmerzen auf dem rechten Scheitel besonders des Nachts auf. Ueber Ohrensausen und Schwindel hat er nie zu klagen gehabt. Der Ausfluss war stets sehr reichlich.

Status: Anämisch aussehender Mann mit schlaffen Gesichtszügen, jedoch von kräftigem Körperbau. Innere Organe ohne Befund. Urin eiweiss- und zuckerfrei. Temperatur 36,7°.

Vor dem rechten Ohr Druckempfindlichkeit am Tragus; auch beim Kauen machen sich Schmerzen bemerkbar. Der ganze Processus mastoid. von der Basis an — entsprechend der Linea temporalis — bis zur Spitze schmerzhaft, besonders hinter und über der Spitze; sonst normal. Rechter Gehörgang durch Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand stenosirt, von reichlichem zähschleimigen Eiter erfüllt, welcher continuirlich nachströmt. Trommelfell stark geröthet und verdickt, in seinem hinteren unteren Quadranten perforirt.

Bei Hörprüfung rechts Flüstersprache 3 Cm., links 4 Meter. C_1 und Fis_4 werden rechts bei mittelstarkem Anschlag, C_1 vom Scheitel nach rechts gehört, Der Catheterismus tubae ergiebt rechts Perforationsgeräusch mit Rasseln.

Verlauf: Am Tage der Aufnahme wird die zu enge Perforation des Trommelfelles mit dem Galvanokauter erweitert; der Patient erhält 0,3 Calomel; das rechte Ohr wird zweistündlich ausgespült.

4. April. Die Schmerzen haben fast ganz aufgehört; dem Patienten werden zweimal täglich Bleitropfen (Liq. plumb. subacet. 1,0 : 20,0 aq. d.) ins Ohr geträufelt nach vorheriger Reinigung des Gehörganges.

6. April. Hintere obere Gehörgangswand heute stärker gesenkt. Operation: Weichtheile unverändert. Nach Ablösung des Periostes erscheinen die Knochengefässe etwas stärker gefüllt; die Linea temporalis steht tief. Beim Wegschlagen der Corticalis quillt unter starkem Druck eine grosse Menge Eiter aus der Knochenwunde hervor. Der nach dem Antrum führende Fistelgang wird erweitert, und da ein Recess nach der Spitze des Warzenfortsatzes herunterreicht, wird die ganze äussere Knochenschale des Warzenfortsatzes weggenommen. Auch hinten oben gelegene Knochenzellen werden voll Eiter gefunden, eröffnet und ausgekratzt. Nachdem alle überhängenden Knochenpartien entfernt sind, wird die ganze Höhle mit dem scharfen Löffel ausgeräumt. Der Sinus liegt nirgends frei. Eine Naht im oberen Wundwinkel; Tamponade, Verband. Abendtemperatur 37,6°.

7. April. Patient befindet sich trotz schlafloser Nacht wohl, hat Appetit. Temperatur 36,6°, Abends 37,5°.

8. April. Temperatur 36,4—36,8°.

9. April. Temperatur 36,4—36,7°.

10. April. Das Allgemeinbefinden war seit der Operation gut. Patient hatte guten Appetit und Schlaf. Stuhlgang regelmässig und ohne Nachhülfe. Erster Verbandwechsel; Ohr trocken. Temperatur 37,1—37,3°.

11. April. Nichts Besonderes an der Operationswunde. Patient hat nicht geschlafen. Abendtemperatur 38,2°. Puls 90.

12. April. Temperatur Morgens 38,0°. Puls 86. Kein Schlaf, kein Appetit. Die Operationswunde reinigt sich. Abendtemperatur 39,8°. Puls 104. Morphium 0,01.

13. April. Patient hat gut geschlafen, ist gestärkt und befindet sich wohl, hat Appetit. Morgentemperatur 37,9°, Puls 84. Abends wieder 39,0°.

14. April. Temperatur 37,1—37,3°.

15. April. Temperatur 37,6—38,1°.

16. April. Temperatur 37,4—38,5°.

17. April. Temperatur 38,0—38,7°. Exitus Abends 8¾ Uhr unter meningitischen Erscheinungen.

Sectionsbericht: Kräftige männliche Leiche. Hinter der rechten Ohrmuschel eine bogenförmig hinter derselben verlaufende, mit Jodoformgaze ausgestopfte, etwa 6 Cm. lange Incisionswunde, in deren Tiefe der Knochen des Proc. mastoid. in grosser Ausdehnung weggemeisselt ist.

Schädeldach symmetrisch, ziemlich dick und schwer. Dura mit dem Schädeldach unlöslich fest verwachsen. Durainnenfläche im Allgemeinen glatt und glänzend. Etwa in der Mitte des Sinus longitudialis links ist die Dura an circumscripter Stelle auf der etwas verdickten und stark ödematösen Pia fest verwachsen. Im Sinus longitudinalis frische Gerinnsel. Sinus der Basis theils leer, theils mit wenig flüssigem Blut gefüllt. Dura der Basis ohne Besonderheiten. Pia an der ganzen Convexität stark sulzig ödematös, beträchtlich verdickt. An der Basis des Stirnhirnes des Schläfenlappens und des Kleinhirnes ist das Oedem mehr trübe. In der Pia dieser Theile finden sich eine Anzahl punktförmiger Hämorrhagien. Die grossen Arterien der Basis weit, etwas geschlängelt und mässig arteriosklerotisch, mit theils dickflüssigem, theils geronnenem Blut sehr stark gefüllt. Nirgends lassen sich wenigstens in grösseren mit der Schere verfolgbaren Aesten ältere Gerinnsel finden.

Seitenventrikel in geringem Grade erweitert, Ependym zart. Substanz des Hirnes ziemlich fest, mässig feucht, von mittlerem Blutgehalt. Substanz des Kleinhirnes etwas feuchter. 3. und 4. Ventrikel ohne Besonderheiten. Die Grosshirnganglien zeigen keine gröberen pathologischen Veränderungen, ebenso Pons und Medulla oblongata.

Von einer Aufmeisselung des Felsenbeines wird auf Wunsch abgesehen.

Fettpolster über Brust und Bauch sehr reichlich, Musculatur mässig entwickelt, ziemlich blass und trocken. Das fettreiche Netz zurückgeschlagen, rechts an circumscripter Stelle mit der Bauchwand verwachsen. Diese Stelle liegt annähernd in der Medianlinie etwa 6 Cm. über dem Nabel und ist durch stark gefüllte, geschlängelte, annähernd von einem Punkt ausstrahlende Venen gekennzeichnet. Die Leber überragt den Rippenbogen nur im linken Lappen um etwa 2 Querfingerbreiten, schneidet am rechten Lappen mit dem Rippenbogen ab. Vorliegende Darmschlingen wenig ausgedehnt. Serosa blass und intact. Im kleinen Becken kein abnormer Inhalt, Zwerchfellstand rechts oberer, links unterer Rand des 5. Rippenknorpels.

Nach Eröffnung der Brusthöhle erweisen sich beide Lungen ziemlich stark gebläht, die freien Ränder emphysematös. Beide Lungen frei von Verwachsungen, nur die rechte Spitze mit der Costalpleura durch eine strangförmige Ad häsion verbunden. In beiden Pleurasäcken wenige Tropfen klaren, leicht sanguinolenten Transsudates.

Im Herzbeutel wenig klares Serum. Herz etwa von entsprechender Grösse mit ziemlich reichlichem subepicardialen Fett. Coronararterien nur wenig geschlängelt. Consistenz des Herzens ziemlich schlaff. Aus den Höhlen entleert sich dunkelflüssiges Blut und Speckhautgerinnsel. Endocard und Klappen des linken Ventrikels zeigen fibröse Verdickungen mässigen Grades. Endocard des rechten Ventrikels zart. Fleisch mässig fest; deutlich gebräunt mit geringen circumscripten fettigen und fibrösen Einlagerungen. Arteria coronaria dextra weit, aber mit ziemlich stark arteriosklerotischer Wand. Die Coronaria sinistra ist bald nach ihrem Abgang auf eine kurze Strecke in ein starres arteriosklerotisches Rohr verwandelt, ihr Lumen daselbst verengt.

Die linke Lunge entleert aus dem Hauptbronchus etwas schäumigen Schleim, Mucosa wenig geröthet. Gröbere Aeste der Arterie leer. Organ ziemlich gross, Oberlappen mässig fest und blutreich, vorn etwas emphysematös. Unterlappen von stark erhöhter Festigkeit und Blutgehalt und herabgesetztem, aber nirgends aufgehobenem Luftgehalt. Die rechte Lunge bietet im Allgemeinen den gleichen Befund.

Milz etwa um das Doppelte ihres Volumens vergrössert, auf dem Durchschnitt ziemlich blass, Zeichnung eben erkennbar, durch Fäulniss etwas verändert.

Mesenterium sehr fettreich, Drüsen nicht durchzufühlen. Duodenum gallig imbibirt. Im Magen ziemlich viel flüssigen, schwärzlich-grünlichen Inhaltes. Schleimhaut ohne Veränderungen. Ductus choledochus durchgängig.

Leber nicht verkleinert, an ihrer Oberfläche mit vielen stecknadelkopfgrossen und grösseren gelbweissen Granulis bedeckt, welche durch im Niveau zurückliegende derbe Bindegewebszüge begrenzt werden. Linker Lappen verhältnissmässig stark entwickelt; Lobus Spigelii in gleicher Weise an dem Process betheiligt, nicht auffallend vergrössert. Auf dem Durchschnitt erscheint das bald in gelbweissen, bald in mehr graurothen Inseln stehende Parenchym durch Bindegewebszüge getrennt. Der Blutgehalt ist ein mittlerer. Gallenblase ohne Veränderungen. Pankreas desgleichen.

Linke Niere mit normalweitem Ureter, reichlicher Fett- und leicht löslicher fibröser Kapsel. Organ ziemlich klein mit granulirter Oberfläche. Auf dem Durchschnitt ist die Rinde stellenweise etwas verschmälert. Vielfach finden sich in der Rinde fleckweise auftretende gelbopake Punkte. Glomeruli sehr deutlich als rothe Punkte hervortretend. Spitzen und Papillen in geringem Grade abgeflacht. Die rechte Niere bietet im Allgemeinen den entsprechenden Befund, nur sind namentlich die Trübungen in der Rinde ausgedehnter und deutlicher als links.

Aorta von etwas herabgesetzter Elasticität, mässig arteriosklerotisch.

In der Blase ziemlich viel anscheinend klarer Urin. Schleimhaut intact. Wandung der Blase ein wenig trabeculär hypertrophisch. Prostata in geringem Grade vergrössert.

Dünn- und Dickdarmschleimhaut durchaus blass und intact.

Diagnosis post mortem: Leptomeningitis chronica fibrosa. Oedema piae matris. Atrophia fusca cordis. Oedema und Emphysema pulmonum. Cirrhosis hepatis. Tumor lienis. Nephritis chronica (ex arterio sclerosi?) Arterio sclerosis arteriarum fere omnium, praecipue arteriarum coronariarum.

Epikrise: Unter den pathologischen Befunden, welche durch die Section erhoben worden sind, kommt als directe Todesursache besonders das Oedem der Pia mater in Betracht; es ist jeoch die Frage, ob dasselbe als ein Transsudat oder ein Exsudat aufgefasst werden muss. Die durch die Sklerose der Coronararterien, sowie durch die fettigen und bindegewebigen Einlagerungen bedingte Schwäche des Herzens, welche sich auch in der Schlaffheit der Herzmusculatur documentirte, während andererseits arteriosklerotische Veränderungen vieler Gefässe, sowie Folgezustände dieser an inneren Organen erhöhte Anforderungen an die Herzthätigkeit stellten, welche jedoch nicht mit einer Hypertrophie des linken Ventrikels beantwortet wurden, würde zur Erklärung eines Stauungstranssudates ausreichen, wenn dieses auch wenigstens in geringem Grade an den unteren Extremitäten zu bemerken gewesen wäre. Das Fehlen von Oedemen an den disponirtesten Partien des Körpers weist jedoch darauf hin, dass wir es nicht mit einem Transsudate zu thun haben. Andererseits sprechen für die entzündliche Natur des Oedems eine Reihe von Momenten in überzeugender Weise. Hier sind zunächst das Fieber und der Milztumor zu erwähnen, welche bei dem Mangel irgendwelcher anderer entzündlicher Vorgänge im Körper — die Operationswunde kommt hier nicht in Betracht — nur mit der Erkrankung der Meningen in Zusammenhang gebracht werden können. Sehr

deutlich spricht auch die Verwachsung der Dura mit der Pia an circumscripter Stelle neben dem Sinus longitudinalis dafür, dass sich entzündliche Vorgänge, und zwar bereits vor der Aufnahme des Patienten in den Meningen abgespielt haben müssen. Am beweiskräftigsten erscheint jedoch für die entzündliche Natur des Exsudates die deutliche Trübung desselben über Stirn- und Schläfenlappen, sowie über der Basis des Kleinhirnes. Zugleich sprechen die an diesen Partien in der Pia gefundenen Hämorrhagien dafür, dass die Entzündung sich in einem acuten Stadium befunden habe. Rechnen wir hierzu noch die vor dem Exitus beobachteten meningitischen Erscheinungen, so dürfen wir sagen, dass wir es mit einer Meningitis serosa zu thun haben.

Es fragt sich nun, ob der Process als ein chronischer mit acuter Exacerbation in den letzten Tagen, oder als ein acuter aufzufassen ist, in welch letzterem Falle angenommen werden dürfte, dass die Entzündung nur deshalb serös gefunden wurde, weil der Patient infolge der durch die allgemeine Arteriosklerose, besonders aber die der Coronararterien aufgehobenen überschüssigen Kraft des Herzens das Eitrigwerden des Exsudates nicht mehr erlebte.

Der klinische wie der Sectionsbefund sprechen für die erstere Annahme. Denn erstens lässt sich die starke Gewichtsabnahme des Patienten mit keinem anderen Sectionsbefunde in Einklang bringen; zweitens weisen die Verwachsung der Pia mit der Dura, sowie die starke Verdickung der Pia direct auf eine chronische Erkrankung hin, und drittens fehlten während der Dauer der klinischen Behandlung Hirndrucksymptome völlig, was in Anbetracht des starken Exsudates der Meningen mit Erweiterung der Seitenventrikel unverständlich wäre, wenn es sich um ein acut entstandenes Exsudat gehandelt hätte. Von selbst hochgradigen chronischen Flüssigkeitsansammlungen im Cavum Cranii ist es hingegen bekannt, dass sie wenig oder keine Hirndrucksymptome zu machen brauchen, weil die Druckverhältnisse sich ausgleichen können.

Die Meningitis allein hätte nun vielleicht den Tod des Mannes nicht herbeigeführt, wenn dieser nicht infolge der schlechten Beschaffenheit seines Herzens weniger widerstandsfähig gewesen wäre.

Es wäre nun noch die Frage zu beantworten, in welchem Zusammenhange die seröse Meningitis in diesem Falle mit der Ohrerkrankung gestanden hat. Die allgemeine Section giebt uns auf diese Frage keine Antwort, und die mikroskopische Unter-

suchung des Felsenbeines steht noch aus. Jedenfalls erscheint es zweifelhaft, ob die seröse Meningitis von der Ohrerkrankung ausgegangen ist, denn nach den vorherigen Ausführungen hat diese sicher früher bestanden als das Empyem des Warzenfortsatzes.

Zu bedauern ist es, dass weder eine mikroskopische, noch eine bacterielle Untersuchung des Hirnhautexsudates stattgefunden hat, denn die strittige Frage, ob die seröse Meningitis eine bacterielle oder nicht bacterielle Erkrankung ist, bedarf dringend der Lösung. Jedenfalls muss in solchen Fällen, gleichwie dieses Leutert[1]) betreffs der Untersuchung der Lumbalflüssigkeit betont hat, besonderes Gewicht auf die mikroskopische Untersuchung gelegt werden, da es nicht unwahrscheinlich ist, dass die Mikroorganismen in einem derartigen chronisch-entzündlichen Exsudate zu sehr in ihrer Vitalität herabgesetzt sind, als dass sie auf unseren gebräuchlichen Nährböden wachsen könnten.

Anna Rossberger, 7 J. alt. Arbeiterskind aus Wettin. Aufgenommen am 17. Mai 1894. Gestorben am 22. Juni 1894.

Diagnose: Chronische Eiterung beiderseits mit Affection beider Warzenfortsätze. Tuberculose der Lungen und des Darmes.

Anamnese: Ostern dieses Jahres klagte das Kind über starke Schmerzen in beiden Ohren. Etwa 8 Tage darauf fing die Gegend hinter beiden Ohren an, dick und schmerzhaft zu werden. Der hinzugezogene Arzt machte auf beiden Seiten eine Incision; seitdem wurde die Umgebung beider Ohren stetig dicker. Die Mutter soll an Abzehrung leiden; der Vater ist stark verdächtig auf Tuberculose, arbeitet in einer Mühle. Seit 7 Wochen hört die Patientin schwer, in letzter Zeit gar nicht mehr.

Status. Sehr schwächliches, dürftig entwickeltes und genährtes, schwerkrank aussehendes Kind von blasser Gesichtsfarbe. Ueber der linken Lungenspitze verkürzter Percussionsschall; über beiden Oberlappen verschärftes Inspirium. Herz gesund, Urin enthält Spuren von Eiweiss, ist zuckerfrei. Gewicht 32 Pfd. Kein auffallender Schwindel bei den wenigen Schritten, welche das Kind zu gehen im Stande ist. Hinter beiden Ohren weit nach hinten reichende starke Schwellungen, so dass die Ohrmuscheln weit abstehen; die Haut über diesen Partien geröthet. Auf der Höhe beider Schwellungen Fluctuation im ungefähren Umfange eines Zweimarkstückes, im Bereich welcher Partien je eine Incisionsnarbe sichtbar. Links einige geschwollene Lymphdrüsen an der seitlichen Halsgegend. Sehr starker Druckschmerz in der Umgebung beider Ohren. Der rechte Gehörgang durch Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand stenosirt. Trommelfell nicht zu sehen. Sehr starker, furchtbar stinkender, eitriger Ausfluss. Rechts Granulationen im Gehörgang. Hörprüfungen sind nicht anzustellen. Die Patientin reagirt nur auf lautes Anschreien. Abendtemperatur 38,6°.

Verlauf: Ordination: Ausspülungen; Eisblasen. Bettruhe.

18. Mai. Klagen über Schmerzen. Eisblasen. Abendtemperaturen 38,3—39,0°.

19. Mai. Die Fistel hinter dem linken Ohr hat sich geöffnet und eine grosse Menge stinkenden Eiters entleert. Facialisparese der linken Seite, alle Gesichtsäste betreffend. Temp. 37,7—37,9°.

---

1) Die Bedeutung der Lumbalpunction für die Diagnose intracranieller Complicationen der Otitis.“ Münchner med. Wochenschr. 1897. Nr. 8 u. 9.

20. Mai. Gewichtsabnahme um 2 Pfd. Temperaturen 36,8–38,0°.

24. Mai. Höchste Temperatur in den vorhergehenden 3 Tagen 38,0°. Links ist heute in der Tiefe des Gehörganges eine von hinten oben kommende Granulation sichtbar. Morgentemperatur 37,5°.

Operation links: Corticalis in grosser Ausdehnung vom Periost entblösst, in Markstückgrösse arrodirt. Der ganze Warzenfortsatz ist erfüllt mit stinkendem Eiter und eingedickten, käseähnlichen Massen; der Knochen überall morsch und auf Tuberculose verdächtig (?). Der Sinus liegt in grosser Ausdehnung frei und ist mit Granulationen bedeckt. Oben wird bei der Operation die Dura freigelegt. Die hintere knöcherne Gehörgangswand zeigt einen Durchbruch und wird vollkommen entfernt. Der Attikraum wird freigelegt, Hammer und Ambos werden entfernt. Letzterer erscheint makroskopisch unverändert, vom Hammer ist nur noch der Griff mit Proc. brevis vorhanden. In der Paukenhöhle eingedickter Eiter von käsiger Beschaffenheit und Granulationen. Excision der Abscessmembran.

Rechts. Corticalis in Ausdehnung von 3:3½ Cm. sequestrirt, der Sequester sitzt aber noch fest. Im Uebrigen der gleiche Befund wie links, nur ist auf dieser Seite der Hammerkopf erhalten. Es wird in gleicher Weise wie links operirt. Abendtemperatur: 37,5°.

25. Mai. Allgemeinbefinden leidlich. Kein Erbrechen. Patientin hat geschlafen. Appetit mangelhaft. Täglich 2—3 dünne Stühle. Temp. 37,4–37,8°.

26. Mai. Temp. 37,7—38,8°.

27. Mai. Patientin nimmt sehr wenig Nahrung, doch hat sie die Operation verhältnissmässig gut überstanden. Heute erster Verbandwechsel auf beiden Seiten. Die inneren Tampons von stinkendem Eiter durchtränkt. Ausspülungen. Tamponade. Temp. 37,2–37,0°.

30. Mai. Nachdem am 27. und 28. die Temperatur sich zwischen 37,2 und 37,0° gehalten hatte, stieg sie am Morgen des 29. auf 38,0° und am Abend dieses Tages auf 37,7°. Heute Temp. 37,5—38,0°. Diese leichten Temperaturerhöhungen werden auf Rechnung der bestehenden Lungentuberculose gesetzt. Die Kranke isst seit gestern etwas besser. Es besteht relatives Wohlbefinden.

10. Juni. Die Temperaturen der vorhergehenden Tage sind folgende:

31. Mai	37,4–37,6	6. Juni	37,7–39,3
1. Juni	37,5–38,5	7. „	37,7—39,0
2. „	37,7—38,6	8. „	38,1–38,3
3. „	38,0—39,0	9. „	38,2–39,5
4. „	37,7—37,7	10. „	36,6—38,9.
5. „	37,8–38,5		

Während dieser ganzen Zeit ist das Allgemeinbefinden leidlich. Die Wunden granuliren nur sehr langsam. Daher werden beim täglichen Verbandwechsel zuerst Höllenstein, alsdann Königssalbe als Reizmittel in Anwendung gebracht, jedoch ohne nennenswerthen Erfolg. Am linken Sinus transversus sind neben Pulsations- auch Respirationsbewegungen sichtbar. Bei der heute vorgenommenen Untersuchung des Körpers ergiebt sich eine ausgedehnte Infiltration des linken oberen Lungenlappens, ebendort wahrscheinlich eine Caverne. Auch im rechten oberen Lungenlappen Infiltration. Etwas Ascites. Haut des Körpers grau, rauh und trocken. Am rechten Augenlid etwas Oedem. Auffallende Abmagerung, Appetitlosigkeit; täglich 2—3 dünne Stühle. Ordination: Decoct. cort. Chinae 10,0:180,0 Syrup. cort. Aurant. 30,0.

11. Juni Temp.	38,0–39,0
12. „ „	38,3—38,9
13. „ „	38,7–38,9
14. „ „	38,5–38,7
15. „ „	38,0—39,3.

16. Juni Temp. 38,4–39,0°. Heute Facialislähmung auch rechts.

17. Juni Temp. 38,7—39,3°. Trotz steter Anwendung der Königssalbe granulirt die Wunde schlecht. Daher wird von heute ab die Wunde täglich 2 mal feucht mit ½ Proc. Carbolsäurelösung verbunden und die Wundfläche mit Jodtinctur betupft. Temperaturen:

18. Juni 38,0—38,7.
19. Juni 38,1—38,5. Diarrhöe, schleimige Stühle (Darmtuberculose?).
20. Juni 38,0—38,7.
21. Juni 38,2—36,5. Puls 128. R. 32.

Das Betupfen der Wunde mit Jodtinctur wird aufgegeben, da nach vorübergehender Anregung der Granulationen wieder ein Stillstand eingetreten ist; nur noch feuchter Verband. Die gegebene Medicin hat keine Appetitanregende Wirkung gehabt und wird ausgesetzt. Die Kranke ist den ganzen Tag über unruhig und hat scheinbar Schmerzen im Abdomen. Am Abend treten die Durchfälle häufiger ein — 4 mal pro Stunde —, dabei stöhnt das Kind und zieht die Beine gegen den mässig eingezogenen Leib. Einmal Erbrechen. Sensorium völlig frei. Beginnender Collaps. Ordination: Heisse Umschläge auf den Leib.

22. Juni. 1 Uhr früh ist der Exitus ganz plötzlich ohne deutliche Agonie eingetreten. Es wird Peritonitis infolge Durchbrucht eines tuberculösen Darmgeschwüres vermuthet.

Section. 11 Uhr Vormittags: stark abgemagerte, jugendliche weibliche Leiche. Rigor. Hinter beiden Ohrmuscheln der Knochen in grosser Ausdehnung eröffnet, mit Gaze tamponirt. Schädeldach symmetrisch, Dura mit demselben in mässiger Ausdehnung verwachsen. Dura nicht verdickt. Im Sinus longitud. frische Gerinnsel. Dura-Innenfläche glänzend. Pia leicht ödematös, links etwas stärker als rechts. Bei Herausnahme des Gehirnes sammelt sich an der Basis reichlich Serum an. Im Chiasma nach vorn gelegen ein Cysticercus. Pia der Basis zart, ebenso wie die Gefässe ohne Einlagerungen. Die Sinus der Basis enthalten links frische Gerinnsel, rechts ein älteres, fest anhaftendes, puriform erweichtes, das sich anscheinend in die Jugularis fortsetzt. Seitenventrikel entsprechend weit, enthalten eine geringe Menge klaren Serums. 3. und 4. Ventrikel ohne Besonderheiten. Hirnsubstanz weich, feucht, blass auch in der Rinde. Grosse Ganglien ebenfalls ausser einer mässigen Anämie ohne Befund.

Fettpolster über Brust und Bauch atrophisch, blass bräunlich. Im eröffneten Abdomen überragt die Leber den Rippenbogen. Das grosse Netz emporgeschlagen. Im Abdomen wenig klares Serum. Zwischen Leberoberfläche und Zwerchfell leichte Verklebungen. Peritoneum- und Leberoberfläche zeigen reichlich Einlagerungen miliarer und confluirter Knötchen.

Nach Fortnahme des Brustbeines sind die Lungen ziemlich stark gebläht. Zwischen den Pleurablättern leichte Verklebungen durch eben noch abschabbare Membranen. Pleura vielfach verdickt und getrübt, zeigt eine grössere Anzahl miliarer, grau durchscheinender Knötchen und grösserer verkäster tuberculöser Gebilde. Im Mediastinum, anscheinend die Stelle der Thymus einnehmend und im Pericard distal sich fortsetzend, eine Anzahl schnurförmig aneinandergereihter, sehr derber, central verkäster und schiefrig pigmentirter, anscheinend Lymphdrüsen entsprechender Gebilde. Dieselben finden sich auch am Hilus Pulmonum.

Im Herzbeutel vermehrtes klares Transsudat; Herz von entsprechender Grösse. Links Ventrikel gut contrahirt; Inhalt der Herzhöhlen: dunkelflüssiges Blut, wenig schlaffe Gerinnsel. Endocard und Klappen zart und intact; Herzfleisch blass, tansparent, von gesundem Aussehen.

Die linke Lunge entleert aus ihrem Hauptbronchus grünlich-gelben eitrigen Schleim. Aus dem zum Oberlappen führenden Hauptast des linken Bronchus gelangt man unmittelbar in einen grossen Hohlraum, dessen Wandungen theils vom erweiterten Bronchus, theils von stark zerklüftetem Lungenparenchym gebildet werden, und welches von grüngelbem, mit nekrotischen Fetzen untermischtem Eiter erfüllt ist. Die grösseren Aeste der Arterien ohne Inhalt, Bronchialmucosa stark geröthet. Das Organ ist gross, schwer und von ungleichmässig fester Consistenz: Auf der Schnittfläche des Oberlappens in gelatinösem Parenchym zahlreiche, vielfach confluirende, theils Bronchiectasien, theils echten Cavernen entsprechende Hohlräume neben zahlreichen, meist in Gruppen stehenden käsigen Tuberkeln. Dieselben Veränderungen am Unterlappen, nur sind hier die Hohlräume spärlicher; in dem gela-

tinösen Gewebe, auch in der Umgebung grösserer Bronchien käsige Herde. Lufthaltige und alsdann emphysematös geblähte Partien liegen in sehr geringer Anzahl inselförmig durch das Organ verstreut. — Die rechte Lunge bietet denselben Befund in geringerem Grade; lufthaltige Partien am freien Rande in grösserer Ausdehnung vorhanden.

Tonsillen stark vergrössert, mit kleinen, käsige Massen enthaltenden Hohlräumen durchsetzt. Der erwähnte Thrombus setzt sich in die erreichbaren Theile der Jugularis nicht fort.

Milz stark vergrössert, sehr fest, auf dem Durchschnitt dunkelschwarzroth; reichliche Einlagerungen bis erbsengrosser käsiger Tuberkel.

Mesenterial- und Portaldrüsen stark verkäst und vergrössert, die Drüsen im Verlauf des Colon geschwollen und hyperämisch.

Magen und Duodenum ohne Befund. Leber vergrössert. Kapsel ist bis auf die erwähnten Partien glatt. Parenchym blutarm und gleichmässig gelbroth; Andeutung von Muscatnusszeichnung. Pankreas und Nebennieren unverändert. Linke Niere mit leicht löslicher Kapsel von mittlerer Grösse und Consistenz. Auf der sonst glatten Oberfläche eine Anzahl prominirender, weissgelber Knoten; dieselben finden sich auch auf dem Durchschnitt, sind bis erbsengross und vielfach von hyperämischem Hofe umgeben. Das erhaltene Parenchym ist von mittlerem Blutgehalt, transparent, makroskopisch ohne gröbere Veränderungen. Die rechte Niere verhält sich ebenso. Blase und Genitalien ohne Befund.

Die Mucosa des Rectums etwas geschwollen, mit zahlreichen, flächenhaften, kleinsten Geschwüren bedeckt. Schon in den oberen Theilen des Dünndarmes einzelne rundliche Ulcera mit stark unterminirten, überhängenden Rändern, auf dem Grund miliare Knötchen. Diese Veränderungen nehmen distal an Intensität und Extensität zu; sie durchsetzen in ihren grösseren Exemplaren Muscosa und Muscularis. Den letzteren Geschwüren entsprechen Haufen miliarer Knötchen auf der Serosa. Am stärksten sind die Veränderungen an der Klappe, die in ihrem ganzen Umfange von Geschwüren besetzt ist. Im Colon ascendens vereinzelte Geschwüre, zahlreichere im Colon transversum und descendens neben Schwellung und Röthung der gesammten Schleimhaut.

Diagnosis post mortem: Thrombosis, Sinus transversis dextri. Cysticercus in pia matre baseos. Tuberculosis pulmonum, lienis, hepatis, renum, intestini ilei et crassi, peritonei. Pleuritis fibrinosa sicca, fibrosa chronica. Adenitis caseosa glandularum lymphat. colli, mediastini antici, hili pulmonum, mesenterii. Perihepatitis tuberculosa recens. Caries ossium temporum. Macics.

Die Besichtigung der herausgenommenen Felsenbeine ergab, dass beide Canales faciales in Ausdehnung von circa 2 Mm. freilagen, beide horizontale Bogengänge waren eröffnet, die Steigbügel beiderseits erhalten.

Die vor der Operation vorgenommenen mehrmaligen Untersuchungen des Ohreiters auf Tuberkelbacillen, welche wie die folgenden Untersuchungen von Leutert angestellt wurden, ergab ein negatives Resultat, doch enthielt der Eiter zahlreiche Stäbchen verschiedener Grösse, meist kurze. Einige bei der Operation aus dem Warzenfortsatz entfernte Granulationen erwiesen sich nicht als tuberculös, ebensowenig zwei Knochenstückchen, welche nach ihrer Entkalkung in Serienschnitte zerlegt wurden. Die mikroskopische Untersuchung der entkalkten und in Celloidin eingebetteten Felsenbeine ergab, dass fast der gesammte Rest der nach

der Operation zurückgebliebenen Warzenfortsatzpartien erkrankt war. Die nach der Operationswunde zu liegenden Partien waren zum Theil nekrotisch, auch die in den Knochenräumen liegenden Zellanhäufungen. Diese Partien wurden von einem unregelmässigen Walle mehr oder weniger dicht angehäufter Leukocyten umsäumt; nur noch schmale, nach der Schädelbasis zu gelegene Knochenpartien waren intact. Dagegen erwiesen sich die in der Gegend der Bogengänge gelegenen compacten Knochenmassen zum allergrössten Theile ohne Veränderungen; die Bogengänge selbst waren jedoch von mehr oder weniger gut erhaltenen Leukocytenmassen grösstentheils ausgefüllt. Nirgends fanden sich specifisch tuberculöse Veränderungen. Die mit Granulationen besetzten Partien der Dura wiesen an der der Wunde zugekehrten Fläche ziemlich tiefgehende Nekrosen auf — stellenweise war nur noch ein schmaler Saum kleinzellig infiltrirter Dura vorhanden —, welche von pallisadenartig angeordneten Zellen und daran anschliessend Rundzellen umschlossen wurden. Diese Nekrosen traten zuweilen in rundlicher Form auf und erweckten dadurch, obgleich sie nicht das typische Aussehen der Verkäsung darboten, den Verdacht verkäster Tuberkel; doch fand sich nirgends eine Andeutung epithelioider Zellen oder von Riesenzellen, geschweige denn deutlicher Tuberkel.

Epikrise: Die rechtsseitige entzündliche Sinusthrombose, welche die Section ergab, ist intra vitam nicht diagnosticirt worden, und in der That ist sie aus dem vorliegenden Krankheitsbilde wohl nicht diagnosticirbar gewesen, obgleich bei der Operation beide Sinus freiligend und mit Granulationen bedeckt gefunden wurden. Die Temperatur, welche den hauptsächlichsten diagnostischen Anhaltspunkt für diese Complication abgiebt, hatte sowohl vor, als eine Woche nach der Operation einen leicht remittirenden Charakter und erreichte nur vorübergehend einigermaassen höhere Werthe. Dieser Temperaturverlauf musste um so mehr auf die bei der Aufnahme constatirte Lungentuberculose bezogen werden, als sich bei der am 10. Juni vorgenommenen Untersuchung ein bedeutendes Fortschreiten des tuberculösen Processes (Cavernenbildung) ergab. Es erschien nun sehr nahe liegend, und eine Anzahl von Autoren halten dieses, wie es scheint, für selbstverständlich, auch die Erkrankung beider Warzenfortsätze für tuberculös zu erklären. Der negative Ausfall der Eiteruntersuchung auf Tuberkelbacillen konnte diese Diagnose nicht umstossen, wenngleich bei dem Reichthum an Fäulnissbacterien eine Mischinfection

angenommen werden musste. Die mikroskopische Untersuchung der bei der Operation gewonnenen Granulationen und Knochenstückchen, der Felsenbeine selbst, sowie der die Wundhöhle begrenzenden Durapartien ergab das bemerkenswerthe Resultat, dass sich nirgends die für Tuberculose charakteristischen Gebilde vorfanden. Es ist dieses um so bedeutungsvoller, als bei der Operation die Corticalis links oberflächliche Caries, rechts Sequestrirung in einer Ausdehnung vom 3 : 3½ Cm. aufwies, — Befunde, welche bisher, zumal wenn sie mit tuberculöser Erkrankung innerer Organe zusammenfallen, die Diagnose einer tuberculösen Felsenbeinerkrankung zu sichern schienen.

Dieser Fall beweist sowohl die Unsicherheit der Diagnose tuberculöser Ohrerkrankung auf Grund des makroskopischen Befundes, als auch die Unhaltbarkeit der von einzelnen Autoren immer noch vertretenen Auffassung, nach welcher eine bei gleichzeitiger Tuberculose innerer Organe bestehende entzündliche Warzenfortsatzerkrankungen eo ipso eine tuberculöse sein müsse.

Wenn wir uns nun die Frage vorlegen: Hat das beiderseitige Ohrleiden in einem causalen Zusammenhange mit dem Exitus gestanden? so erscheint die Beantwortung derselben im ersten Momente deshalb etwas schwierig, weil sich die Betheiligung der rechtsseitigen entzündlichen Sinusthrombose an dem Untergange der Patientin schwer beurtheilen lässt. Bedenkt man aber die bedeutende Ausdehnung der tuberculösen Erkrankung fast über die ganzen Lungen, sowie die meisten übrigen inneren Organe, so verliert demgegenüber die Sinusthrombose als causales Moment für den Exitus völlig an Bedeutung. Es ist daher die allgemeine Tuberculose als directe Todesursache anzusprechen. Dieselbe hatte den Körper wahrscheinlich schon zur Zeit des Auftretens der Ohrerkrankung bereits so geschwächt, dass der entzündliche Process in diesen Organen zu besonders grosser Ausdehnung und Heftigkeit gelangte (Nekrosen).

Die von uns am letzten Lebenstage der Patientin besonders auf Grund der starken Leibschmerzen gestellte Diagnose einer Peritonitis infolge Durchbruch eines tuberculösen Darmgeschwüres erwies sich bei der Section als irrig.

Dass wir uns unter den geschilderten Umständen noch, wenn auch erst nach einwöchentlicher Beobachtung, während welcher Zeit wir den Kräftezustand der Patientin erfolglos zu heben suchten, zur Operation entschlossen, erscheint schon in Anbetracht der Schmerzen, an welchen die Patientin infolge ihrer Ohrerkrankung

litt, und welche durch die Operation auch beseitigt wurden, gerechtfertigt.

Carl Blanke, 14 Jahre alt, Arbeiterssohn aus Börnicke, Kreis Aschersleben. Aufgenommen den 17. Juli 1894. Gestorben den 4. August 1894.

Diagnose: Chronische Eiterung rechts mit Caries und Empyem des Warzenfortsatzes (verjauchtes Cholesteatom?). Links Radicaloperation mit persistirender Eiterung.

Anamnese: Patient hat in der Kindheit Masern gehabt, kann aber weder angeben, ob die beiderseitige Ohreiterung von dieser Krankheit her datirt, noch wann sie aufgetreten ist. Zeitweilig hat er Schmerzen in den Ohren gehabt und ist allmählich schwerhörig geworden. Erbliche Belastung nicht nachweisbar. Patient wurde am 13. April 1894 in einer Ohrenklinik am linken Ohr radical operirt. Seit 4 Tagen Schmerzen und Ohrensausen rechts. Schwindelgefühl beim Ausspritzen des Ohres.

Status: Kräftig gebauter Knabe von blasser Gesichtsfarbe mit leidendem Gesichtsausdruck. Herz und Lungen gesund. Urin eiweiss- und zuckerfrei. Gewicht 81 Pfd. Temperatur 38,1° (Abends). Puls 120. Heute objectiv kein Schwindel nachweisbar. Der rechte Warzenfortsatz ist in seiner ganzen Ausdehnung auf Druck schmerzhaft. Keine Infiltration über dem Planum, infiltrirte und auf Druck schmerzhafte Lymphdrüsen an der Spitze. Links Schnittnarbe und Fistel hinter dem Ohr. Der rechte Gehörgang ist durch Senkung der hinteren oberen Wand schlitzförmig verengt. Im Schlitz ist ein Polyp sichtbar, hinter welchem Eiter hervorquillt. Linkerseits bildet das Mittelohr eine einheitliche Höhle, an deren hinterer oberer Partie Eiterung. Nase, Nasenrachenraum und Schlund ohne Befund. Flüstersprache links direct vor dem Ohr, rechts 10 Cm. Fis_4 rechts bei leisestem, links bei mittelstarkem Anschlag. C_1 vom Scheitel unsicher.

Therapie. Eisbeutel hinter das rechte Ohr.

Verlauf: 18. Juli. Heute Morgen starker Schwindel mit Kopfschmerzen und Erbrechen. Temperatur 38,4°. Augenhintergrund beiderseits normal.

Operation: Weichtheile normal; am Planum der Knochen sehr blutreich. Schon beim Anschlagen der ersten flachen Knochenschale drängt sich Eiter neben dem Meissel hervor. Nach Erweiterung der Operationsöffnung entleert sich reichlich Eiter unter starkem Druck aus den in eine Höhle confluirten äusseren Zellen. Auch die nach hinten gelegenen Warzenfortsatzzellen enthalten unter hohem Druck stehenden Eiter.

Nach Eröffnung des Antrums ergiesst sich auch aus diesem reichlich stinkender Eiter. Letzteres enthält ausserdem Granulationen. Der Knochen überall stark blutend, morsch. Die hintere Gehörgangswand und vordere Attikwand werden entfernt. Die Paukenhöhle mit Granulationen ausgefüllt; der Hammerkopf fehlt fast ganz, Amboss wird nicht gefunden. Beim Ausräumen der Operationshöhle mit dem scharfen Löffel wird nach hinten der Sinus freigelegt. Die in den Sulcus führende Oeffnung wird mit dem Meissel erweitert und mit dem scharfen Löffel geglättet. Zwischen Knochen und Sinus wenig jauchiger Eiter. Sinus füllt den Sulcus aus, ist nur wenig grau verfärbt, ohne Granulationen. Die Spitze des Warzenfortsatzes, dessen Zellen ebenfalls mit Eiter erfüllt sind, wird grösstentheils weggenommen. Verband. Temperatur Abends 38,5°.

Vom 19. bis zum 23. Juli ist der Patient vollkommen fieberfrei. Stuhl erfolgt in den ersten 3 Tagen nach der Operation auf Clysma, alsdann spontan. Patient fühlt sich wohl.

Am 23. Juli klagt der Patient über Schmerzen im operirten Ohr und über Kopfschmerzen. Erster Verbandwechsel; die Wunde sieht gut aus.

24. Juli. In der vorhergehenden Nacht klagte der Patient gegen 4 Uhr über Kopfschmerzen; Eisbeutel. Die Kopfschmerzen sind um ½7 Uhr völlig verschwunden. Temperatur Morgens 38,3°; gegen 9 Uhr bereits 39,0° Verbandwechsel; Wunde geruchlos, sieht gut aus. Um 10 Uhr Vormittags Temperatur 38,5°. Leichtes Frösteln, kurz darauf Erbrechen und Schwindel.

Ordination: Essigklystir. Temperatur um 4 Uhr 50 Minuten Nachmittags 37,8°, um 6 Uhr 50 Minuten 38,4°, 11 Uhr 39,4°. Ordination: Chi-

nin, worauf die Temperatur auf 38,2° zurückgeht. Abends klagte Pat. über Schmerzen in der rechten Schulter.

25. Juli. Temp. 37,3—39,3—39,3(Chinin) - 39,4—39,4(Chinin) - 38,5 - 38,2. Puls 120—128, regelmässig. Kopfschmerzen; Schmerzen in der rechten Schulter, Nackenschmerzen; ob die Jugularis schmerzhaft, ist nicht sicher festzustellen. Pupillen weit, rechts weiter als links, reagiren nicht auf Lichteinfall.

Ordination: Essigklystier. Morphium 0,01 gegen die Nackenschmerzen.

26. Juli. Temperatur 39,1°. Puls 108. — 37,5 — 37,7 — 37,2 — 40,0 — 37,9 bis 39,1°. Schwindel und Nackenschmerzen. Appetit leidlich gut. In der Wunde nichts Verdächtiges.

27. Juli. Temperatur 39,1—38,4—40,4 - 37,8—39,1 - 36,3°. Nackengegend auf Druck sehr schmerzhaft; Muskelcontractur, Schwindel und geringer Kopfschmerz.

28. Juli. Temperatur 36,5—39,5—39,3—39,1 - 40,7—39,3°. Puls 100 bis 132. Nur der Nacken schmerzhaft. Patient klagt über Ohrensausen, welches aber beim Verbandwechsel schwindet. Die Wunde sieht gut aus, stinkt jedoch und wird mit Sublimat ausgespült. Nirgends Oedem; keine Gliederschmerzen. Wegen der Nackenschmerzen 0,005 Morphium-Essigklystier. Patient ist geistig sehr rege

29. Juli. Temperatur 36,9—36,4—36,7—40,3 - 39,8—37,2°. Puls 104—140. Patient heute ziemlich apathisch, klagt nur über Ohrensausen; Pupillen weit, mit träger Reaction. Beim Verbandwechsel erweist sich die rechte Hinterhauptsgegend und die Gegend der rechten Vena jugularis sehr druckschmerzhaft und ödematös. Auf Druck entleert sich eine furchtbar stinkende Jauche von der Gegend unterhalb des Processus mastoideus her. Stuhlgang spontan, breiig.

30. Juli. Temp. 36,6—39,3°. Patient klagt über erschwertes Schlucken, hat keine Angina. Er versteht heute nur ganz laute Sprache, obgleich er seit 1½ Tag kein Chinin erhalten hat

2. Operation: Horizontalschnitt senkrecht zum ersten trennt die hinter der Operationswunde gelegenen Weichtheile. Es wird kein Fistelgang gefunden, welcher in die unterhalb der Spitze des Warzenfortsatzes gelegenen Weichtheile, aus welchen sich auf Druck Eiter entleerte, führt. Der Sinus wird weiter nach unten zu freigelegt, um dem in den tiefen Theilen des Sulcus liegenden perisinuösen Eiter bessereren Abfluss zu verschaffen. Der Sinus selbst wird punctirt. Die Aspirationsnadel nimmt nur langsam eine helle, klare, später blutig tingirte Flüssigkeit auf, in welcher mikroskopisch Eiterkörperchen fehlen. Da somit der Sinus nicht getroffen zu sein scheint, ein wandständiger Thrombus in demselben aber wahrscheinlich ist, wird die Jugularis freigelegt, doppelt unterbunden und durchschnitten.

Temperaturen nach der Operation: 38,6—37,6—36,3—36,4°.

31. Juli. 37,3—38,3 - 38,7 - 38,2—39,8—38,8°.

Verbandwechsel: Starkes Oedem der Weichtheile ober- und unterhalb des Horizontalschnittes. Da sich auf Druck unterhalb des Horizontalschnittes Eiter entleert, werden die Nähte herausgenommen. Eine nach hinten und unten in die Weichtheile führende Fistel wird erst mit der Kornzange, dann mit dem Finger erweitert. Eine zweite Fistel geht dicht am Knochen entlang, nach der Halsgegend herab.

1. August. Temperatur 38,4 - 38,4. Patient sieht verfallen aus. Kein Appetit. Ueber dem Kreuzbein eine geröthete Stelle; Luftkissen.

3. Operation: Da sich auf Druck auf die Jugularisgegend aus der Tiefe Eiter entleert und ein Gang sich zwischen die durch den Horizontalschnitt getrennte Musculatur nach unten verfolgen lässt, so wird vom vorderen Theile des Horizontalschnittes aus ein ca. 8 Cm. langer Verticalschnitt nach unten auf einer eingeführten Hohlsonde geführt. Das Gewebe speckig infiltrirt. Aus dem unteren Ende dieses Verticalschnittes quillt von der Schädelbasis her Eiter hervor, eine Sonde gelangt in die Tiefe. Auch zwischen Sinus und Sulcus findet sich Eiter. Daher wird der Sinus fast bis zum Bulbus venae jugularis freigelegt und gespalten; er ist mit zerfallenen, stinkenden Thrombusmassen erfüllt. Die Sonde gelangt in die nicht thrombosirte Vena jugularis bis zur Unterbindungsstelle. Die Fistelgänge werden drainirt, die Wundränder

von den beiden vorhergehenden Operationen werden zum Theil angefrischt und vernäht.

Nach der Operation ist der Puls sehr klein. — Aetherinjection.

2. August. Temperaturen: 38,8 – 39,6 – 39,6 – 39,3 – 39,4 – 40,1° (½10 Uhr) P. 104—150, regelmässig. Verbandwechsel, geringer Gestank, Sublimatspülung. Bewusstsein klar. Kein Appetit. Keine pyämischen Metastasen nachweisbar; Augenhintergrund beiderseits ohne pathologische Veränderungen.

3. August. In der vorhergehenden Nacht ist trockener Husten aufgetreten; das Schlucken ist schmerzhaft. Wegen starker Schmerzen in der Wunde erhält der Patient 0,01 Ccm. Morphium subcutan, danach Schlaf. Am Morgen liegt der Patient apathisch da, Bewusstsein jedoch klar. Verbandwechsel. Von der Schädelbasis her dringt Eiter hervor; der Fistelgang wird erweitert und ein Drain eingelegt Temperatur: 37,0—36,4—38,1—39,7—38,0 - 39,2°. P. 104—142.

4. August. Nachts 3½ Uhr hat Patient sehr gestöhnt, auch geschrieen, jedoch auf Fragen nicht geantwortet. Morphium 0,01 Ccm. subcutan. Morgentemperatur 39,3°, P. 152, fadenförmig. Patient klagt über Schmerzhaftigkeit des rechten Oberschenkels in der Gegend des Trochanter major. Starker Durst. Verbandwechsel. Starke Eiterung aus der Halsmusculatur. Eiterung aus der Wunde der Jugularisunterbindung; daselbst Drain eingelegt. Mittagstemp. 39,4°. Somnolenz. Patient lässt dünnbreiigen Stuhl unter sich gehen. Exitus letalis 4½ Uhr ohne irgend welche Erscheinungen.

Section. Jugendliche männliche Leiche in schlechtem Ernährungszustande. Hinter dem rechten Ohr findet sich eine ca. 7 Cm. lange Wunde, welche Haut und Weichtheile durchtrennt. Der Processus mastoideus ist in grösserer Ausdehnung eröffnet, und ein Theil der seitlichen Wand der hinteren Schädelgrube weggenommen.

Schädeldach und Dura fest verwachsen; letztere transparent, glatt, mässig feucht. Im Sinus longitudinalis dünnflüssiges Blut und frische Speckhautgerinnsel. Innenfläche der Dura glatt und spiegelnd. Arachnoidea gering ödematös. Die Gefässe mässig stark gefüllt. Nach Herausnahme des Gehirnes sammelt sich in der Schädelhöhle klare Flüssigkeit an. Im linken Sinus transversus flüssiges Blut und frische Gerinnsel. Der rechte Sinus transversus und sigmoideus ist thrombosirt. Der Thrombus, theilweise central eitrig zerfallen, haftet der Wand fest an, die peripheren Theile derselben erscheinen schon vorgeschritten organisirt. Die Thrombose erstreckt sich durch den Sinus petros. inferior bis an den Sinus cavernosus. Nach rückwärts geht sie über in das Venengeflecht des Foramen magnum. Das ganze Gewebe in diesem ist jauchig-eitrig durchsetzt und steht durch das Spatium intervertebrale primum mit einer unter der tiefen Nackenmusculatur gelegenen Abscesshöhle im Zusammenhang. Auch das Gewebe in der Umgebung der Vena jugularis dextra ist überall jauchig-eitrig infiltrirt. Die Innenwand der Vene ist von relativ dicken fibrinösen Membranen ausgekleidet, die die Reste eines central erweichten Thrombus zu sein scheinen. Die Vena jugularis ist etwa in der Mitte des Halses unterbunden und vom centralen Ende getrennt. In der rechten Paukenhöhle eine Cholesteatommembran, in der linken ein Jodoformgazetampon. Die Pia der Basis zart und intact. In den beiden Seitenventrikeln geringe Mengen seröser Flüssigkeit. Ependym intact. Substanz des Grosshirnes mässig blutreich und feucht, von normaler Consistenz. Die Grosshirnganglien, Kleinhirn, Pons und Medulla ohne Befund.

Fettpolster spärlich, Musculatur von gesundem Roth. Nach Eröffnung der Bauchhöhle bedeckt das zarte Netz die Eingeweide. Peritoneum glatt und glänzend. Leber überragt den Rippenbogen einen Querfinger breit. Stand des Zwerchfelles rechts 5. Rippenknorpel, links 4. Intercostalraum.

Nach Eröffnung der Brusthöhle sind die Lungen mässig gut zurückgesunken; die linke ist durch zahlreiche, nicht zu schwer lösliche Pseudoligamente mit der Pleura costalis verbunden, die rechte nur durch vereinzelte Stränge. Im Herzbeutel ca. 50 Ccm. klarer, seröser Flüssigkeit. Herz ohne pathologischen Befund.

Bronchialmucosa geröthet. In den Hauptästen nichts Abnormes. Der linke Oberlappen ist gut lufthaltig, hyperämisch, serös durchtränkt, von etwas

vermehrter Consistenz. Ebenso verhält sich der etwas blutreichere Unterlappen. Die rechte Lunge zeigt im Allgemeinen dieselben Verhältnisse. Im Oberlappen ein etwa erbsengrosser Herd, welcher im Inneren vereitert ist. Die Umgebung ist hyperämisch. Aehnliche Herde finden sich im Unterlappen, die bis an die Pleura reichen und annähernd keilförmige Gestalt haben.

Milz bedeutend vergrössert (16:9:3½); die Kapsel ist glatt, Parenchym etwas mürbe; Follikel wenig blutreich, Farbe hellroth.

Leber entsprechend gross, fest, braunroth, theilweise mit gelber Fleckung. Die centralen Venen treten stark gefüllt hervor, acinöse Zeichnung undeutlich. Magen, Darm, Pankreas und Blase ohne pathologischen Befund.

Linke Niere mit normal weitem Ureter, leicht löslicher Kapsel, von weissgelber Farbe. Auf dem Durchschnitt ist die Rinde verbreitert. Dieselbe ist von hellgrauweisser Farbe, herabgesetzter Transparenz und herabgesetztem Blutgehalt. Auch die Marksubstanz ist sehr blutarm. Die rechte Niere verhält sich ebenso, nur ist die Rinde blutreicher.

Diagnosis post mortem: Cholesteatom des linken Antrum. Entzündliche Thrombose des rechten Sinus transversus, des rechten Sinus petrosus inferior, des Sinus basilaris, der Vena jugularis. Eitrig-jauchige Durchsetzung der Nacken- und Halsmusculatur. Lungenabscesse und eitrige Lungeninfarcte. Parenchymatöse Nephritis. Frische parenchymatöse Leberentzündung.

Epikrise: Aus zwei Gründen wurde die Diagnose Sinusthrombose in diesem Falle erst ziemlich spät gestellt. Obgleich der junge Mann bei seiner Aufnahme einen schwerkranken Eindruck machte, war seine Temperatur jedoch so niedrig (am Abend der Aufnahme 38,1°, am Morgen des folgenden Tages, an welchem die erste Operation stattfand 38,4°), dass diese um so mehr auf die Warzenfortsatzerkrankung bezogen werden musste, als wir damals noch keine Veranlassung gefunden hatten, an der Existenz der sogenannten Osteophlebitispyämie zu zweifeln. Zudem gab weder der äussere Ohr- und Warzenfortsatzbefund, noch der Operationsbefund einen Anhaltspunkt für die Diagnose Sinusthrombose. Der am Morgen des zweiten Tages beobachtete starke Schwindel mit Kopfschmerzen und Erbrechen liess zwar den Fall auf Meningitis oder Sinusthrombose verdächtig erscheinen, gestattete aber eine einigermaassen sichere Diagnose um so weniger, als der Augenhintergrund sich als beiderseits normal erwies. Der Verlauf in den der ersten Operation folgenden 5 Tagen erschien geeignet, den Verdacht auf bestehende Meningitis oder Sinusthrombose einzuschläfern. Der Patient blieb vollkommen fieberfrei (nur 2 malige Messung pro Tag) und fühlte sich wohl. Als am 6. Tage nach der Operation leichtes Frösteln, Kopfschmerzen, Erbrechen und Fieber auftraten, konnten diese Symptome eher auf Meningitis, als auf Sinusthrombose bezogen werden. Die am 7. Tage auftretenden Nackenschmerzen schienen im Verein mit dem durchaus nicht pyämischen, vielmehr fast gleichmässig hohen Fieber die Diagnose Meningitis zu sichern, und dieses war das zweite Mo-

ment, welches die Diagnose Sinusthrombose nicht aufkommen liess. — Der Fall ist ein neuer Beweis dafür, wie schwer es unter Umständen ist, die Differentialdiagnose zwischen Sinusthrombose und Meningitis zu stellen, und wie werthvoll unter solchen Umständen die Lumbalpunction für die Diagnose sein kann. Da die Arachnoidea sich bei der Section als ödematös erwies, darf angenommen werden, dass die Lumbalpunction genügend Flüssigkeit geliefert hätte, um auf Grund des negativen mikroskopischen Befundes Meningitis ausschliessen zu können, in der Art, wie es Leutert auf Grund späterer Erfahrungen angegeben hat. Alsdann hätte das Fieber, nachdem der Warzenfortsatz ja ausgeräumt war, nur noch auf Sinusthrombose bezogen werden können, während die Nackenschmerzhaftigkeit und die am 9. Tage post operationem notirte Muskelcontractur den falschen Verdacht auf Hirnabscess so lange erregen mussten, als die Ursache dieser Erscheinungen nicht klar gestellt war. Jedenfalls würde man den ebenso interessanten wie seltenen Befund einer vom Sinus transversus her fortgeleiteten Thrombose und dadurch erzeugten extraduralen Eiterung am Foramen magnum mit Fortleitung des entzündlichen Processes durch den ersten Zwischenwirbelraum hindurch und Abscessbildung in der tiefen Nackenmusculatur erst in letzter Linie in Rechnung gezogen haben.

Erst als am 11. Tage die vermeintliche Meningitis keine Fortschritte gemacht, und das Fieber einen deutlich pyämischen Charakter angenommen hatte, neigte man trotz der bis dahin noch nicht erklärten Nackenschmerzen der Diagnose Sinusthrombose zu und unterband am 12. Tage, nachdem die Punction des Sinus, auf deren Werthlosigkeit später von hier aus hingewiesen worden ist, missglückt war, vorläufig die Jugularis. Am 13. Tage klärte sich endlich die Ursache der Nackenschmerzen insofern auf, als ein starkes Oedem der Weichtheile und tiefliegende, von der Schädelbasis her stammende Eiterung dafür verantwortlich gemacht werden konnten. Infolgedessen durfte endlich am 14. Tage der Sinus eröffnet und Thrombusmassen aus ihm entfernt werden. Nunmehr nahm aber das Fieber bereits wieder einen continuirlich hohen — septikämischen — Charakter an, hauptsächlich wohl infolge der reichlichen Resorption giftiger Substanzen von der ausgedehnten eitrigen Infiltration der Nacken und Halsmusculatur her. Diese Septikämie fand auch in dem frischen Milztumor ihren Ausdruck. Der Patient erlag ihr nach wenigen Tagen, am 17. Tage nach der ersten Operation.

Aus der soeben gegebenen kurzen Skizze des Falles geht hervor, dass wir ein besonderes Gewicht auf das Verhalten der Temperatur gelegt haben. Besonders als sie ausgesprochen pyämisch wurde, liessen wir die so plausible Diagnose Meningitis fallen. Eine derartige Aufklärung konnte uns die Temperaturmessung nur dadurch geben, dass wir sie circa 2 stündlich am Tage vornahmen. Betrachten wir z. B. die Temperaturen am 24. Juli, dem ersten Fiebertage nach der Operation, so wäre uns ohne die circa 2 stündliche Messung die Temperaturerhöhung gegen 9 Uhr Vormittags auf 39,0° und die folgenden Temperaturen (38,5° und 38,6°) entgangen. Gegen 5 Uhr hatte der Patient eine Temperatur von 37,8°, gegen 7 Uhr von 38,4°, so dass demnach nach gewöhnlicher Messung eine Tagestemperatur von 38,3—37,8° herausgekommen wäre, was uns durchaus nicht in dem Maasse alarmirt haben würde, als die Vormittags gemessenen 39,0° und die gegen 11 Uhr Abends gemessen 39,4°. Ebenso eclatant gestalteten sich die Verhältnisse am 30. Juli, dem Tage der 2. Operation. Die Morgentemperatur betrug 36,6°; die Temperatur zwischen 5 und 6 Uhr Abends 36,3°. Man hätte demnach einen fieberfreien Tag annehmen müssen, wenn nicht die öftere Messung ergeben hätte, dass die höchsten Temperaturwerthe (bis 39,3°) auf den Vormittag gefallen waren. Wenn nun auch selbstverständlich ist, dass dem beobachtenden Arzt auch ohne die regelmässige öftere tägliche Messung eine erhebliche Temperaturveränderung des Patienten nicht entgeht, so muss doch bedacht werden, dass der Arzt weder in Krankenhäusern, noch in der Praxis dem einzelnen Patienten seine Zeit unausgesetzt widmen kann. Daher sind wir, besonders nachdem uns die Bedeutung des Fiebers für die Diagnose der entzündlichen Sinusthrombose auffällig geworden war, allmählich dazu übergegangen, jeden auf eine Complication verdächtigen Patienten von der Stunde der Aufnahme an, auch des Nachts hindurch zweistündlich zu messen, und wir haben mehrfach die Erfahrung gemacht, dass wir bereits am Tage nach der Aufnahme eine Temperaturcurve zur Verfügung hatten, welche werthvolle Schlüsse auf die Ausdehnung oder die Art der Erkrankung gestattete.

Als nicht unwesentlich darf hervorgehoben werden, dass der Augenhintergrund noch am vorletzten Tage vor dem Tode, als er von einem Fachmann untersucht wurde, normal war.

Ziehen wir nun das Resumé aus dem Vorhergehenden, so dürfen wir sagen: Mit unseren jetzigen Erfahrungen, besonders

unter Anwendung der Lumbalpunction, hätten wir die Diagnose der Sinusthrombose früher stellen können, praktischen Erfolg hätten wir aber mit der früheren Ausführung der Operation keinesfalls gehabt, denn die nach dem Sectionsprotokoll sicher schon vor der Aufnahme, also auch während der 5 fieberfreien Tage nach der ersten Operation vorhandene Sinusthrombose hatte bereits einen derartigen Umfang gewonnen, dass ihr operativ nicht mehr genügend beizukommen war.

August Michaelis, 31 J. alt, Schuhmacher aus Libbersdorf b. Dessau. Aufgenommen am 17. October 1894 Gestorben am 22. October 1894.

Die Krankengeschichte dieses Falles ist leider verloren gegangen. Im Poliklinischen Journal findet sich unter dem 17. October folgende Notiz: Angeblich erst seit 4 Jahren Ohrenlaufen rechts. Hintere Gehörgangswand vollkommen gegen die vordere gedrängt, fluctuirend. Durchbruch am Warzenfortsatz mit Senkungsabscess unterhalb desselben. Schwindel beim Gehen mit geschlossenen Augen. Aufnahme. Aus dem Gedächtniss kann noch nachgetragen werden, dass ziemlich hohes Fieber schon vor der Operation bestand; der Patient machte nicht den Eindruck eines Schwerkranken, seine Stimmung war eine durchaus lebensfrohe.

19. October. Operation: Beim Schnitt durch die speckig infiltrirten Weichtheile entleert sich jauchiger Eiter aus dem retroauriculären Abscess. Die Corticalis ist in einer Ausdehnung von 4:4 Cm. vom Periost entblösst und gelblich verfärbt, ist aber nicht durchbrochen. Beim Herausnehmen der in ein leicht zerreissliches entzündliches Gewebe verwandelten hinteren häutigen Gehörgangswand zeigt sich die knöcherne hintere Wand im lateralen Theile in Linsengrösse durchbrochen. Der Knochen ist hochgradig osteosclerotisch. Das Antrum ist in eine grosse, mit Jauche und theilweise zerfallenen Cholesteatommassen angefüllte Höhle umgewandelt, deren ganzes knöchernes Dach fehlt. Hier liegt die Dura in einer Länge von 3 ½ Cm. und einer Breite von 1 ½ Cm., bedeckt mit einem dichten Granulationspolster, frei. Die hintere Gehörgangswand und die vordere Attikwand werden entfernt. Paukenhöhle und Attikraum mit Cholesteatommassen und Granulationen ausgefüllt; letztere gingen vom Tegmen aus, jedoch ist kein sondirbarer Durchbruch in diesem vorhanden. Von Gehörknöchelchen wurde nur noch ein Hammerrudiment gefunden. In der Spitze des Warzenfortsatzes findet sich kein Eiter, doch ist die Auskleidung der Zellen hyperämisch. Da von der häutigen Gehörgangswand nicht viel erhalten ist, wird zugleich zur Erzielung einer persistenten Oeffnung durch retroauriculäre Plastik ein oberer Hautlappen gebildet und von oben in die Operationshöhle hineingelegt. Verband.

Ueber den Verlauf kann nur aus dem Gedächtniss berichtet werden, dass der Patient am Vormittag des der Operation folgenden Tages plötzlich heftige allgemeine Convulsionen bekam, mit deren Eintritt er besinnungslos wurde und bis zum Tode, welcher erst am 22. Nachmittags erfolgte, verblieb. Es wurde Durchbruch eines Grosshirnabscesses in die Ventrikel diagnosticirt.

Auszug aus dem Sectionsprotokoll: Sehr stark abgemagerte männliche Leiche von blasser Hautfarbe. Hinter dem Ansatz der rechten Ohrmuschel eine 7 Cm. lange Incisionswunde, welche die Weichtheile bis auf die Knochen durchtrennt. Der Knochen selbst ist seines Periostes beraubt, in grosser Ausdehnung aufgemeisselt und mit Jodoformgaze tamponirt. Belag ist nicht vorhanden.

Dura nicht gespannt, nicht verdickt. Im Sinus longitud. reichlich frische Gerinnsel. Innenfläche der Dura auffallend trocken und wie die Pia matt glänzend; links zur Seite der grösseren Gefässe der Arachnoidea geringe Trübung und gelbes, eiterähnliches Exsudat.

Nach Herausnahme des Gehirnes zeigt sich die ganze Schädelbasis mit grossen Mengen eines hellgelben, rahmigen Eiters belegt, die sich anscheinend

in den Wirbelkanal fortpflanzen. Im Sinus transversus dexter ein älteres, abgeflachtes, stellenweise central erweichtes Gerinnsel; auf der linken Seite ausschliesslich frische Gerinnsel. Die Dura über dem rechten Schläfenbeine an circumscripter Stelle missfarben; dieser Duratheil liegt der Operationswunde an, die Schädelbasis hier durchbrochen. Die Granulationen, welche die Dura an dieser Stelle durchsetzen und namentlich an der Aussenfläche ein grösseres weiches Gewebe bilden, setzen sich in die anliegenden Theile des Felsenbeines fort, letzteres hier hochgradig missfarben. Die dieser Stelle entsprechende Pia des Schläfenlappens ist in einem Umfange von ca. 5 Cm. stark graugrün verfärbt, und diese Verfärbung setzt sich bis in die weisse Hirnsubstanz fort. Die Umgebung dieser Partie ist stark injicirt und mit Hämorrhagien durchsetzt. Beim Anschneiden gelangt man in eine taubeneigrosse, mit grüngelbfetzigem Eiter gefüllte Höhle, welche gegen die Umgebung nicht scharf abgesetzt ist; Abscessmembran nicht vorhanden. Die Seitenventrikel, ebenso der 3. und 4. sind mit eitrigen Massen erfüllt; sie communiciren mit der zuvor beschriebenen Höhle durch eine fistulöse Partie, welche am hinteren Rande des Thalamus opticus die Ventrikelwand durchbrochen hat. Im rechten Hinterhorn und im linken Vorderhorn sind Veränderungen entzündlicher und eitriger Natur durch das Ependym hindurchgegangen. Die Gehirnsubstanz ist an diesen Stellen vielfach missfarben, ebenso der Linsenkern rechts in grösserer Ausdehnung; die übrige Hirnsubstanz ist blass und unverändert, ebenso das Ependym der übrigen Theile der Ventrikel.

Die Section der inneren Organe ergab keinen wesentlichen Befund. Die Thrombose des rechten Sinus transversus hatte sich nicht auf die Jugularis fortgesetzt.

Diagnosis post mortem: Otitis, Thrombophlebitis Sinus transversi dextr., Pachymeningitis circumscripta. Leptomeningitis purulenta diffusa. Encephalitis purulenta circumscripta in lobo temporali dextr. perforans in ventriculos laterales. Ependymitis purulenta et Encephalitis purulenta in cornibus dnter. et. poster. ventriculi lateral. dextr. Pleuritis adhaesiva auplex. Hepar adiposum.

Bacteriologische Untersuchung [1]) (Leutert): Im Ohreiter verschiedenartige Bacillen und wenige, doch deutliche Streptokokken. Im meningitischen Eiter dieselben Bacillen und sehr spärliche Streptokokken. Auch im bräunlichen, stark stinkenden Eiter des Schläffenlappenabscesses finden sich die gleichen Bacillen in ungeheurer Menge, dazwischen undeutliche Kokken. Färbt man die Präparate nach Gram-Weigert, so sind in ihnen keine Stäbchen mehr, dagegen wenige Streptokokken, welche vorher durch die Menge der Bacillen verdeckt waren, sichtbar. Daneben finden sich Einzelkokken und kleinere Haufen, jedoch nur am Rande nekrotischer Hirngewebspartien oder innerhalb dieser selbst. Vom Abscesseiter werden Agarplatten angelegt. Auf allen 3 Platten wächst nur eine Art von Colonien, welche, wenn sie oberflächlich liegen, zart hellgrau weisslich aussehen; kleinere Colonien in der Tiefe sehen etwas dunkler aus. Sie verflüssigen die Gelatine nicht. Im Gelatinestich zartes Oberflächenwachsthum und zapfenartiges Wachsthum in die Tiefe. Nach 24 Stunden entwickeln

1) Dieselbe wurde im anatomischen Institut ausgeführt. Herr Geheimrath Eberth war so freundlich, den Untersuchungen sein Interesse zuzuwenden.

die Mikroorganismen auf Zuckeragar stark Gas; Milch nach 2 Tagen vollständig geronnen. Aus diesen Merkmalen wurde die Diagnose auf Bacterium Coli commune gestellt.

Epikrise: Trotz der fehlenden Krankengeschichte sind wohl einige Bemerkungen über den vorliegenden Fall gestattet. Die rechtsseitige Sinusthrombose war auch in diesem Falle intra vitam nicht diagnosticirt worden, weil man das hauptsächlichste diagnostische Merkmal, das Fieber, auf die ausgedehnte Warzenfortsatzerkrankung bezogen hatte. Nach unseren neueren Erfahrungen (Leutert l. c.) hätte Sinusthrombose wenigstens in Rechnung gezogen werden — eine sichere Diagnose war wohl wegen der Kürze der Beobachtungszeit unmöglich — und der Sinus bei der Operation freigelegt werden müssen; ob ein weiterer Eingriff gerechtfertigt gewesen wäre, hätte sich vielleicht aus der Beschaffenheit der Sinuswand ergeben. Der Schläfenlappenabscess hatte sich durch keinerlei Symptome verrathen, und dieses erscheint aus zwei Gründen erklärlich. Erstens konnte eine eventuelle Pulsverlangsamung infolge des bestehenden Fiebers nicht zur Geltung kommen; zweitens waren irgendwelche Hirndruck- oder Herderscheinungen wohl deshalb nicht vorhanden, weil der Abscess nicht abgekapselt war, sondern sich in diffuser Weise nach dem rechten Seitenventrikel zu fortsetzte. Auf Grund des letzteren Sectionsbefundes kann auch der früher gegen den Gebrauch des Meissels bei Operationen am Warzenfortsatz erhobene Einwand, dass durch die Erschütterung ein Hirnabscess zum Durchbruch gebracht werden könne, für diesen Fall zurückgewiesen werden, denn nach dem Sectionsprotokoll ist anzunehmen, dass die entzündliche Erkrankung der Hirnsubstanz in der Umgebung des eigentlichen Abscesses schon vor der Operation bis an den rechten Seitenventrikel herangereicht hat. Der Durchbruch in diesen war demnach wohl nur eine Folge der entzündlichen Erweichung der betreffenden Gehirnpartie. Interessant ist in diesem Falle, dass sich der Weg, welchen die Entzündung vom Tegmen antri aus über die Meningen in die Hirnsubstanz und weiter in die Ventrikel genommen hatte, genau verfolgen liess. Ferner ist es auffallend, dass der Patient nach dem Durchbruch in die Ventrikel noch über 24 Stunden, wenn auch in comatösem Zustande, gelebt hat. Von dem interessanten bacteriologischen Befund, welcher hier wohl zum ersten Male aus einem Hirnabscess gehoben wurde, wird an anderer Stelle weitere Notiz genommen werden.

Friedrich Eck, 44 J. alt. Bergmann aus Zscherben. Aufgenommen den 9. Februar 1895. Gestorben d. 11. Februar 1895. Chronische Eiterung links, Cholesteatom des linken Warzenfortsatzes.

Diagnose: Abscess des linken Schläfenlappens, Meningitis.

Anamnese: Von dem Patienten selbst ist keine Anamnese zu erheben. Nach den Angaben des Vaters und der Frau soll er im Alter von 4 Jahren nach einem Fall vom Wagen auf beiden Ohren Ausfluss bekommen haben. Ob Patient scharlach- oder masernkrank gewesen ist, lässt sich nicht eruiren. Der Ausfluss soll rechts bald aufgehört, links dagegen während der letzten 4 Jahre bald schwächer, bald stärker bestanden haben. Seit 4 Wochen hatte Patient viel unter Schwindelanfällen, sowie Kopfschmerzen zu leiden, welche in den letzten 8 Tagen so heftig wurden, dass Patient das Bett hüten musste und nicht im Stande war, allein aufzustehen. In den letzten Tagen soll Fieber bestanden haben. Die bisherige Behandlung bestand in Blutentziehung, Application einer Eisblase und Abführmitteln.

Status: Der Patient, ein mittelgrosser Mann von starkem Knochenbau, kräftig entwickelter Musculatur und geringem Fettpolster, wird in leicht soporösem Zustande von den Angehörigen gebracht, er taumelt so stark, dass er geführt werden muss. Das Gesicht ist eingefallen, anämisch, der Ausdruck schwer leidend. Innere Organe ohne Befund; Augenhintergrund beiderseits normal. Temp. 37,4°. Puls 78 voll.

Hinter dem linken Ohr unter und hinter dem Warzenfortsatze zwei Blutegelstiche; Druck auf den Processus mastoideus schmerzhaft. Linker Gehörgang schlitzförmig verengt, in der Tiefe des Spaltes Granulationen, welche aus der Paukenhöhle zu kommen scheinen. Rechtes Trommelfell getrübt. Der Katheterismus tubä ergiebt links Perforationsgeräusch mit Rasseln. Hörprüfungen sind mit dem Patienten nicht anzustellen.

Verlauf: Von 10 Uhr abends ab wird Patient unruhig. Die Unruhe steigert sich, er wirft die Decken herunter. Gegen 12 Uhr Frösteln. Temp. 38,5°, Puls 90 gut gespannt. Er ist ziemlich benommen. Nach 0,01 Morphium ruhiger Schlaf.

10. Februar. Morgentemperatur 40,1°, sehr starker Schweissausbruch. Puls 94. Patient reagirt auf Anrufen gar nicht. Pupillen eng, gleichweit, reactionslos. Bei Druck auf den linken Warzenfortsatz Zusammenzucken und schmerzhaftes Verziehen des Gesichtes. Befund um 12 Uhr Mittags: Patient ist benommen Linke Pupille ist weiter als die rechte und reagirt, was sich rechts nicht sicher nachweisen lässt. Percussionsempfindlichkeit des linken Schläfenlappens nicht nachweisbar. Keine Druckempfindlichkeit im Genick. Keine Facialislähmung, jedoch Spasmen rechts, die Sensibilität der unteren Extremitäten ist herabgesetzt, und zwar rechts stärker als links, die der oberen anscheinend normal. Im Laufe des Nachmittages erfolgt mehrmaliges Erbrechen galliger Massen. Gegen Abend lässt die Benommenheit etwas nach, der Patient macht zweckmässige Bewegungen (greift nach dem Tuch zum Abwischen des Mundes); auf Essigklystir erfolgt dünnflüssiger Stuhlgang. Weitere Temperaturen im Laufe des Tages: 39,0—38,0—38,5—37,9° (11 Uhr Abends).

11. Februar. Nach ziemlich ruhig verlaufener Nacht steigt die Temp. am Morgen auf 40,1°. Der Patient ist comatös. Pupillen beiderseits sehr eng, reactionslos; Deviation conjugée. Athmung 46, sehr oberflächlich. Nasenflügel athmen. Nackenmusculatur leicht contrahirt; der Nacken heute schmerzhaft, denn bei seitlicher Bewegung des Kopfes verzieht der Patient das Gesicht. Sensible Parese der oberen und unteren Extremitäten. Der Kranke stöhnt fortwährend. Temperatur ½ 11 Uhr 40,0°. Facies Hippocratica. 1 Uhr 10 Min. Exitus.

Section: Sehr kräftig gebaute, gut genährte männliche Leiche. Schädeldach symmetrisch, mit der Dura nicht verwachsen, Dura stark gespannt, Innenfläche glatt und trocken, glänzend. Gefässe der Pia stark gefüllt. In den Maschenräumen derselben namentlich über dem Stirnlappen ein trübes, weisslichgelbes, dickflüssiges Exsudat, welches im Allgemeinen dem Gefässverlauf folgt. Beide Hemisphären sind in den vorderen Partien breit vorgewölbt;

Consistenz gleichmässig fest. Die Pia der Hirnbasis ist in noch weit höherem Grade von eitrigem Exsudat eingenommen, namentlich zwischen Pons und Chiasma. Nach Herausnahme des Gehirnes sammelt sich an der Schädelbasis eine trübe Flüssigkeit an. Am linken Schläfenlappen über dem entsprechenden Felsenbein eine feste Verwachsung zwischen den Hirnhäuten, hier reisst das Gehirn bei der Herausnahme ein. Die Dura ist an dieser Stelle und in der Umgebung in grosser Ausdehnung gelbgrünlich verfärbt, und es liegt ihr ein missfarbiger eitriger Belag auf. Ausserdem erscheint die Dura hier vorge wölbt und fluctuirend. Nach Fortnahme der Dura zeigt sich, dass die fluctuirende Stelle einem Herde entspricht, der im Ganzen eine rundliche Form besitzt und aus weisslichgelben, zerfallenen Massen besteht. Bei Besichtigung der Gehirnbasis fällt eine starke Vergrösserung des linken Schläfenlappens auf, welche sich prall anfühlt. Die Windungen hier verbreitert und abgeflacht.

Die Substanz des Schläfenlappens zeigt annähernd normale Verhältnisse bis auf einen durch den Schnitt eröffneten Hohlraum von länglicher cylindrischer Form, der von vorn unten nach hinten oben verläuft. Derselbe ist gegen die Umgebung scharf, grösstentheils durch eine gelbgraue Membran abgegrenzt. In den hinteren Theilen des Schläfenlappens verschmälert sich dieser Hohlraum in hohem Grade, so dass etwa 4 Cm. vom hinteren Pol entfernt sein Lumen nur noch etwa Bleistiftdicke besitzt. Dieser Hohlraum ist mit grüngelbem, rahmigem Eiter gefüllt. Circa 1 Cm. im Umkreis von diesem Herd ist die Hirnsubstanz von gelblichem Aussehen, erweicht und von zahlreichen kleineren Hämorrhagien durchsetzt. Der linke Seitenventrikel ist ziemlich hochgradig erweitert und enthält eine grünlichgelbe Flüssigkeit, die sich theilweise, so namentlich über der Tela chorioidea lateralis als eitrigmembranöser Belag niedergeschlagen hat. Im rechten Seitenventrikel dieselbe Flüssigkeit, doch ist hier die Veränderung sehr viel frischer, und es fehlt auf der Tela der eitrig-membranöse Belag. Ein eigentlicher Zusammenhang zwischen der Eiteransammlung in den Ventrikeln und dem Abscess ist nicht aufzufinden, dagegen erscheint das Ependym des linken Ventrikels mattglänzend, zeigt zahlreiche, stark gefüllte Blutgefässe und lässt eine graugrüne, missfarbene Hirnsubstanz durchschimmern. Die Substanz der grossen Ganglien der linken Seite weist ausser der erwähnten Grünfärbung der dem Ventrikel zunächst gelegenen Schichten nichst Besonderes auf. Ein sicherer directer Zusammenhang zwischen Abscess und Ventrikel ist auch hier nicht nachzuweisen. Die weisse Substanz dorsal vom Thalamus opticus ist diffus encephalitisch verändert.

Ueber den Inhalt der Sinus giebt das Sectionsprotokoll keine Auskunft. Der übrige Sectionsbefund ist ohne Belang.

Die Besichtigung des heraus genommenen Felsenbeines ergiebt ein ausgedehntes Cholesteatom, welches Paukenhöhle, Antrum und den Warzenfortsatz bis dicht unter die Corticalis erfüllt. Das Tegmen antri ist in Linsengrösse durchbrochen. Ein grösserer, circa 1 Cm. langer und 1/2 Cm. breiter Durchbruch findet sich nach hinten zwischen Sinus petrosus superior und Sinus transversus, welcher an einer Stelle auch den oberen Rand des Sulcus transversus erreicht hat. Der Knochen in der Umgebung dieser Partie cariös. Durch eine Dehiscenz communiciren Paukenhöhle und Foramen Jugulare.

Epikrise: Auch in diesem Fall ist der Weg, welchen die Entzündung vom Ohr bis in das Gehirn genommen hat, deutlich zu erkennen. Das Cholesteatom, beziehungsweise die demselben zu Grunde liegende Eiterung, hatte die zwischen Sinus petrosus superior und transversus gelegene Knochenpartie durchbrochen, zunächst einen epiduralen Abscess, und nachdem die Entzündung die Dura durchsetzt hatte, eine circumscripte Meningitis herbei-

geführt. Von dieser aus griff die Entzündung auf die Substanz des Gehirnes über und führte in der weissen Substanz zur Abscedirung. Weniger klar ist der Weg, welchen die Entzündung vom Abscess nach den Meningen genommen hat. Das Sectionsprotokoll betont ausdrücklich, dass ein directer Zusammenhang zwischen Abscess- und Ventrikelerkrankung nicht gefunden sei. Da jedoch die diffuse Meningitis nicht von der circumscripten Erkrankung der Meningen ausgegangen ist — denn sonst würde die Convexität des Gehirnes stärker betheiligt gewesen sein —, da ferner die Veränderungen der Gehirnpartien der Ventrikelwandungen kaum durch eine im Verlauf der Tela chorioidea eingewanderte Eiterung erklärt werden können, da weiterhin die erhebliche Erweiterung der Seitenventrikel bei dem augenscheinlich kurzen Bestande der Meningitis nur erklärt werden kann, wenn die Eiterung zuerst in den Ventrikeln aufgetreten ist, und da endlich der eitrige Belag auf der linksseitigen Tela chorioidea als der älteste Eiterherd angesprochen werden muss, — so darf mit grösster Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass sich die Entzündung vom Abscess auf den linken Seitenventrikel und von da im Verlauf der Tela chorioidea auf die weichen Hirnhäute fortgepflanzt hat.

In diesem Zustande befand sich der Patient bereits bei der Aufnahme, wofür ausser dem leidenden Zustande auch das bereits am Abend der Aufnahme vorhandene Fieber und der alsbald erfolgte Exitus spricht. Es kam daher selbstverständlich eine Operation nicht mehr in Frage.

Die Diagnose war auf Grund der cerebralen Erscheinungen Anfangs auf Hirnabscess gestellt worden, musste aber in Hirnabscess mit Meningitis geändert werden, als hohes Fieber auftrat

Was nun die intra vitam beobachteten Symptome und den Sectionsbefund anlangt, so können die Allgemeinerscheinungen, das Erbrechen, der starke Schwindel und das benommene Sensorium sowohl durch Meningitis wie Abscess bedingt sein. Auf den meningealen Befund ist das hohe Fieber und die Nackensteifigkeit zu beziehen. Ob die Zwangsstellung der Augen, welche man auch zu einer Erkrankung des Scheitellappens in Beziehung gebracht hat, auf den Druck zurückzuführen ist, welche das im linken Seitenventrikel befindliche Exsudat ausübte, bleibt dahin gestellt.

Zu bedauern ist, dass der Inhalt des Sinus bei der Obduction nicht untersucht worden ist; der Befund am Felsenbein — Eröffnung des Sulcus transversus — lässt den Verdacht, dass auch eine Sinusthrombose bestanden hat, gerechtfertigt erscheinen.

Mastoidoperation (1. April 1894 bis 1. April 1895).

Nr.	Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Dauer der Behandlung in der Klinik	Dauer der Behandlung überhaupt	Resultat	Bemerkungen
1	*Clara Stöhr*	14	Chronische Eiterung mit Caries links.	$2^2/_3$ Mon.	—	Unbekannt.	
2	*Karl Kröber*	51	Acute Eiterung mit Erkrankung des Proc. mast.	$^1/_2$ „	—	Gestorben.	
3	*Rich. Döschner*	33	Acute Eiterung mit Erkrankung des Proc. mast.	1 „	2 Mon.	Geheilt.	
4	*Georg Fricke*	43	Acute Eiterung rechts mit intermusculärem Abscess der Nackenmusculatur.	$1^1/_2$ Mon.		Geheilt.	
5	*Otto Kaul*	3	Chronische Eiterung links mit Caries.	3 Mon.	5 Mon.	Unbekannt.	Aus der Behandlung fortgeblieben.
6	*Cand. med. A. Brätz* .	23	Chronische Eiterg. mit Cholest. rechts.	$^1/_2$ „	$2^1/_3$ Mon.	Geheilt.	
7	*Clara Stöhr*	14	Chronische Eiterung rechts mit Caries und Cholesteatom.	$2^2/_3$ „	—	Unbekannt.	
8	*Marie Zeising*	22	Chron. Eiterung rechts mit Cholest.	$1^3/_4$ „	3 Mon.	Geheilt.	
9	*Anna Heller*	3	Acute Eiterung mit Caries links.	$^2/_3$ „	—	Unbekaunt.	
10	*Karl Völlmer*	13	Chronische Eiterung rechts mit Cholesteatom.	1 „	$2^1/_2$ Mon.	Geheilt.	
11	*Luise Kohlmann*	6	Chronische Eiterung links mit Caries und Cholesteatom.	Fast 1 Mon.	—	Unbekannt.	
12	*Bruno Baghorn*	19	Chronische Eiterung mit Caries rechts.	$4^1/_2$ Mon.		Geheilt.	Operative Eröffnung des Larynx.
13	*Anna Rossberger* . . .	5	Caries links.	} 1 „		Gestorben.	
14	„ „ . . .	„	„ rechts.			—	
15	*Martha Schmelzer* . .	15	Chronische Eiterung mit Caries links.	$^3/_4$ Mon.	—	Noch in Behandlg.	
16	*Paul Denkwitz*	15	Chron. Eiterung links mit Cholest.	$2^1/_2$ „	4 Mon.	Geheilt.	

Nr.	Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Dauer der Behandlung in der Klinik	Dauer der Behandlung überhaupt	Resultat	Bemerkungen
17	*Otto Bennewitz*	2	Acute Eiterung rechts mit Caries.	13 Tage.	—	Unbekannt.	
18	*Dora Hertz*	31	Chronische Eiterung links mit Caries.	1 Mon.	$1^1/_2$ Mon.	Geheilt.	Nachoperation.
19	*Margarethe Müller* . .	22	Chronische Eiterung links mit Caries.	ca. 3 Mon	6 Mon.	Geheilt.	
20	*Otto Nardenbach* . . .	4	Acute Eiterung rechts mit Caries.	$2^1/_4$ „	4 Mon.	Geheilt.	
21	*Emma Müller*	25	Chronische Eiterung rechts mit Cholesteatom.	1 „	—	Unbekannt.	
22	*Franz Urban*	12	Chronische Eiterung rechts mit Caries.	0	4 Mon.	Geheilt.	
23	*Bernhard Trümpler* .	34	Chronische Eiterung mit Caries rechts.	$2^3/_4$ Mon.	3 Mon.	Geheilt.	
24	*Minna Rührig*	17	Desgl.	1 „	—	Unbekannt.	
25	*Emma Gelbke*	21	Chronische Eiterung links mit Cholesteatom.	ca. 2 Mon.	3 Mon.	Geheilt.	
26	*Hermann Quilitsch* . .	2	Acute Eiterung mit Caries u. Nekrose.	1 Mon.	—	Geheilt.	
27	*Wilh. Metzner*	34	Chronische Eiterung links mit Cholesteatom.	$2^1/_4$ „	—	Unbekannt.	
28	*Emma Lehmann* . . .	20	Chronische Eiterung mit Caries links.	$2^1/_3$ „	$3^1/_2$ Mon.	Geheilt.	
29	*Friederike Hesse* . . .	16	Chronische Eiterung mit Cholesteatom links.	$2^2/_3$ „	—	Noch in Behandlg.	
30	*Paul Naumann*	34	Chronische Eiterung links mit Cholesteatom und Caries.	ca. 2 Mon.	—	Geheilt.	
31	*Marie Meissner*	36	Chronische Eiterung mit Caries links.	$1^3/_4$ „	—	Nicht geheilt (meist trocken).	
32	*Carl Blanke*	14	Chronische Eiterung rechts mit Caries.	$^2/_3$ „	—	Gestorben.	
33	*Bruno Konjetzke* . . .	11	Chronische Eiterung mit Caries links.	2 „	—	Unbekannt.	
34	*Martha Kern*	21	Chronische Eiterung mit Cholesteatom rechts.	1 „	$2^1/_2$ Mon.	Geheilt.	
35	*Minna Bange*	20	Chronische Eiterung mit Caries rechts.	14 Tage	4 Mon.	Geheilt.	
36	*Portier Kaufmann* . .	32	Chronische Eiterung mit Caries und Cholesteatom rechts.	Nicht.	4 Mon.	Geheilt.	

38	*Anna Oehler*	17	Neuralgia mastoid[illegible]				[illegible]
39	*Edmund Merten*	16	Chronische Eiterung links mit Caries.	1 ″	—	Unbekannt.	
40	*Walter Kröber*	$^1/_2$	Acute Eiterung links mit Caries.	1 ″	—	Unbekannt.	
41	*Otto Richter*	17	Chron. Eiterung rechts mit Cholest.	$1^1/_3$ ″	3 Mon.	Geheilt.	
42	*Otto Gaudig*	15	Desgl.	$1^3/_4$ ″	4 ″	Geheilt.	
43	*Willi Gerwig*	2	Acute Eiterung rechts mit Caries.	10 Tage.	—	Unbekannt.	
44	*Louis Reimann*	23	Chron. Eiterung links mit Cholest.	1 Mon.	3 Mon.	Geheilt.	
45	*Gustav Zimmermann* .	10	Chron. Eiterung mit Caries links.	$^2/_3$ ″	$1^3/_4$ ″	Geheilt.	Nachoperation.
46	*Aug. Michaelis*	31	Chron. Eiterung rechts mit Cholest.	4 Tage.	—	Gestorben.	
47	*Friedr. Blankenburg* . .	45	Chron. Eiterung links mit Caries.	Fast 2 M.	—	Nicht geheilt.	
48	*Knabe Tümpernagel* .	13	Chron. Eiterung links mit Cholest.	$^3/_4$ Mon.	2 Mon.	Geheilt.	
49	*Richard Hadrian* . . .	13	Chron. Eiterung rechts mit Caries u. Cholesteatom.	$^3/_4$ ″	2 ″	Geheilt.	
50	*Carl Richter*	13	Chron. Eiterung links mit Cholest.	$2^1/_2$ ″	—	Nicht geheilt.	
51	*Emma Pannecke* . . .	4	Desgl.	$2^3/_4$ ″	—	Nicht geheilt.	
52	*Martha Pinkernelle* .	18	Chron. Eiterung mit Caries links.	$4^3/_4$ ″	6 Mon.	Geheilt.	Atresia arteficialis meatus aud. ext.
53	*Karl Gessner*	16	Chron. Eiterung links mit Cholest.	$2^1/_2$ ″	3 ″	Geheilt.	
54	*Walter Mück*, stud. th.	19	Chron. Eiterung links mit Caries.	1 ″	3 ″	Nicht geheilt.	Labyrinthfistel.
55	*August Rieth*	16	Desgl.	$1^1/_2$ ″	3 ″	Geheilt.	
56	*Bernhard Otto*	30	Chron. Eiterung rechts mit Cholesteatom und Caries.	$1^2/_3$ Mon.	1 Mon.	Geheilt.	
57	″ ″	30	Chron. Eiterung links mit Cholest.		—	Noch in Behandlg.	
58	*Gustav Kunze*	31	Chron. Eiterung links mit Cholesteatom und Caries.	1 Mon.	—	Unbekannt.	Aus der Behandlung geblieben.
59	*Hugo Kühnlein*	17	Acute Eiterung links mit Nekrose.	1 ″	3 Mon.	Geheilt.	
60	*Anna Kümmelberg* . .	16	Neuralgia mastoidea.	1 ″	$1^1/_2$ ″	Geheilt.	Primäre Naht, Heilung unter dem Blutschorf.
61	*Franz Walther*	6	Acute Otitis mit Epiduralabscess.	$^1/_2$ ″	1 ″	Geheilt.	
62	*Friedr. Fritze*	31	Chron. Eiterung links mit Cholest.	$2^2/_3$ ″	—	Unbekannt.	Aus d. Behdlg. geblieben.
63	*Christian Enzelberger*	19	Chron. Eiterung mit Caries links.	$4^1/_2$ ″	—	Nicht geheilt.	Briefliche Nachricht: Ohr trocken.
64	*Carl Kier*	45	Acute Otitis mit Epiduralabscess.	$^3/_4$ ″	—	Geheilt.	

Nr.	Name	Alter in Jahren	Diagnose, resp. Befund	Dauer der Behandlung in der Klinik	Dauer der Behandlung überhaupt	Resultat	Bemerkungen
65	*Theodor Scholz*	45	Chron. Eiterung mit Chol. rechts.	$2^1/_3$ Mon.	6 Mon.	Geheilt.	
66	„ „	„	„ „ „ „ links.	$2^1/_3$ Mon.	6 „	Geheilt.	
67	*Friedr. Dennhardt* . .	31	Chron. Eiterung mit Caries rechts.	$2^3/_4$ „	—	Noch in Behandlg.	
68	*Gottlieb Backhaus* . .	37	„ „ rechts mit Cholest.	4 „	5 Mon.	Geheilt.	
69	*Martha Rafalsky* . . .	15	Chron. Eiterung mit Cholesteatom.	5 „	6 „	Geheilt	
70	*Ida Wischke*	10	Chron. Eiterung links mit Cholest	2 „	—	Noch in Behandlg.	
71	*Walter Schulze*	19	Desgl.	1 „	2 Mon.	Geheilt.	
72	*Friedr. Dennhardt* . .	31	Desgl.	$2^3/_4$ „	4 „	Noch in Behandlg.	
73	*Gottlieb Korges*	40	Acute Eiterung mit Erkrankung des Proc. mast. links.	$1^1/_2$ „	2 „	Unbekannt.	
74	*Karl König*	26	Chron. Eiterung rechts mit Caries.	1 „	3 „	Unbekannt.	Aus der Behandlung geblieben.
75	*Emma Schwarz*	21	Chron. Eiterung mit Chol. links.	$2^1/_4$ „	3 „	Unbekannt.	
76	*Otto Volland*	22	Desgl.	$1^1/_2$ „	3 „	Geheilt.	
77	*Hulda Zierau*	7	Chron. Eiterung mit Chol. u. Caries l.	$^3/_4$ „	2 „	Geheilt.	
78	*August Müller*	34	Chron. Eiterung mit Chol. links.	$^3/_4$ „	5 „	Noch in Behandlg.	
79	*Pauline Schützel* . . .	27	Chron. Eiterung links mit Caries.	$1^1/_4$ „	6 „	Unbekannt.	
80	*Curt Kniestedt*	$^1/_2$	Acutes Empyem des Proc. mast. rechts.	$^1/_2$ „	1 „	Geheilt.	
81	*Carl Schlunstedt* . . .	56	Chron. Eiterung mit Cholest. rechts.	$1^3/_4$ „	3 „	Geheilt.	
82	*Marie Theiss*	37	Chron. Eiterung mit Caries links.	$1^1/_2$ „	—	Unbekannt.	
83	*Friederike Berner* . .	30	Acutes Empyem des Proc. mast. links.	1 „	—	Geheilt.	
84	*Robert Wolter*	3	Acute Eiterungm. Nekrose links.	$1^1/_2$ „	—	Unbekannt.	
85	*Louise Augustin* . . .	19	Chron. Eiterung mit Caries rechts.	0	4 Mon.	Geheilt.	
86	*Emma Brückner* . . .	18	Chron. Eiterung mit Caries u. Chol. l.	$1^1/_2$ Mon.	3 „	Geheilt.	
87	*Carl Schuft*	15	Chron. Eiterung rechts mit Caries.	7 „	—	Nicht geheilt.	

XVI.

Aus Prof. Habermann's Universitätsklinik für Ohren, Nasen- und Kehlkopfkranke in Graz.

Ueber den dauernden Verschluss überhäuteter Trommelfellöffnungen.

Von

Dr. med. **Otto Barnick,**

klin. Assistent.

Wenngleich in zahlreichen Fällen überhäutete Oeffnungen im Trommelfell bestehen können, ohne den einzelnen Personen merkbare Beschwerden zu verursachen, so ist doch die ihres natürlichen Schutzes beraubte Paukenhöhle in steter Gefahr, dass durch das zufällige Eindringen irgendwelcher schädlicher Stoffe von aussen her eine stürmische Entzündung im Mittelohr entfacht wird, die oft zu den bedenklichsten Folgezuständen führen kann. Auch auf dem Wege der Ohrtrompete kommt es bei solchen Kranken viel leichter zu einer Infection des Mittelohres, weil infolge des Substanzverlustes in der Membran der Widerstand, welchen ein unversehrtes Trommelfell unbeabsichtigten Lufteintreibungen entgegenstellt, wesentlich herabgesetzt wird. Es ist daher erklärlich, dass von jeher das Bestreben der Ohrenärzte darauf gerichtet war, die persistenten, sogenannten „trocknen" Perforationen des Trommelfelles zum dauernden Verschluss zu bringen.

Ist der Perforationsrand überhäutet, so ist eine natürliche Verheilung des Trommelfelldefectes ganz und gar ausgeschlossen. Die Oeffnung in der Membran kann sich nur dann mit einer frischen Narbe überziehen, wenn die Ränder der Trommelfelllücke angefrischt werden.

Das älteste und früher wohl am häufigsten angewandte Verfahren ist die Zerstörung des neugebildeten Epithelüberzuges mit Lapis in Substanz. Diese Methode wurde hauptsächlich von Politzer[1]) geübt, der linsengrosse Oeffnungen bei wiederholten Touchirungen sich bis zur Grösse eines Nadelstiches verengern sah, ohne aber einen vollständigen Verschluss des Defectes herbeiführen zu können. Oft entstand jedoch infolge dieses Verfahrens

1) Lehrbuch. 3. Aufl. S. 376.

eine reactive Entzündung am Trommelfell, diese griff auf die Schleimhaut der Paukenhöhle über, und nach Ablauf der wieder wachgerufenen Eiterung zeigte sich die Trommelfelllücke meist noch grösser als zuvor.

War der Defect nur klein, so sah Schwartze[1]) einen besseren Erfolg von der Aetzung der Ränder mit dem Galvanokauter oder von der Abtragung der callösen oder verkalkten Ränder mit dem Messer. Doch auch dieser Gewährsmann macht besonders darauf aufmerksam, „dass durch derartige Eingriffe die vielleicht mit vieler Mühe geheilte Eiterung wieder hervorgerufen wird, dieselben daher nur zulässig sind, wenn eine längere, sorgsame Nachbehandlung möglich ist."

Gruber[2]) erzielte mitunter ein zufriedenstellendes Resultat, wenn er bei kleinen Substanzverlusten zahlreiche, eng aneinander stehende Einschnitte in den Perforationsrand ausführte. Leider hatte auch dieses Verfahren gleich den anderen zumeist die entgegengesetzte Wirkung.

Das Aufpinseln von Gummilösungen oder Collodium elasticum gewährt nur einen vorübergehenden Schutz und hat natürlich keinen Einfluss auf die Vernarbung.

Diese den Praktikern nur wenig befriedigenden Erfolge reiften in Berthold[3]) u.[4]) den Gedanken, die Reverdin'sche Hauttransplantation auch zum organischen Verschluss von bestehenden Trommelfellöffnungen in Anwendung zu bringen.

Nach gründlicher Reinigung des Ohres und Anfrischung des Perforationsrandes wurde ein der Grösse des Defectes entsprechendes Hautstück aus dem Oberarm ausgeschnitten und mit seiner Wundfläche auf den Trommelfellrand so angedrückt, dass es die Perforation ringsum deckte. Da Berthold jedoch nicht mit Sicherheit seinen Kranken eine Heilung versprechen konnte, und diese nicht selten die Excision des zur Ueberpflanzung erforderlichen Hautlappens verweigerten, so gelang es ihm nach vielen misslungenen Versuchen, endlich in der Schalenhaut des Hühnereies[5]) einen entsprechenden Ersatz zu finden. Wurde die Eiweiss-

1) Chirurgische Krankheiten des Ohres. 1883. S. 204.

2) Lehrbuch. 2. Aufl. S. 362.

3) Tageblatt der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Cassel. 1878.

4) Die ersten 10 Jahre der Myringoplastik. Berlin, Verlag von A. Hirschwald. 1889.

5) Das künstliche Trommelfell und die Verwendbarkeit der Schalenhaut des Hühnereies zur Myringoplastik. Wiesbaden, Verlag von Bergmann. 1886.

seite der Eihaut mit den angefrischten Rändern in Berührung gebracht, so kam zwischen beiden nur insoweit eine Vereinigung zu Stande, dass die Schalenhaut im günstigsten Falle nur die Stelle einer vorübergehenden Stützmembran vertrat, an welcher sich die neugebildeten zelligen Elemente der zu erwartenden Trommelfellnarbe anlehnen konnten.

Günstiger gestaltete sich der Heilungsvorgang, wenn die Schalenseite der Eihaut der Trommelfelllücke zugekehrt war.

Wie Haug [1]) durch experimentelle und histologische Untersuchungen festgestellt hat, lässt sich mit Sicherheit annehmen, dass nach Verklebung der implantirten Eihaut mit dem Trommelfellrande zuerst Wanderzellen, dann bindegewebige Elemente und endlich Blutgefässe in die Schalenseite eindringen. Ist die Bildung der Narbe erfolgt, und hat die Eihaut als Grundmembran für die in sie einwandernden Zellen und Blutgefässe ihren Zweck erfüllt, dann wird sie vollständig resorbirt.

Die Möglichkeit, mit dieser Methode einen dauernden Verschluss persistenter Trommelfellöffnungen zu erzielen, ist gegeben; thatsächlich hat sich aber auch dieses Verfahren in der Praxis nicht bewährt.

Mit um so grösserer Freude mussten die günstigen Erfolge begrüsst werden, welche Okuneff [2]) bei der Aetzung der Perforationsränder mit Trichloracetessigsäure beobachten konnte.

Seine Versuche, welche er zuerst an der Ohrenabtheilung des St. Petersburger Nicolai-Militärhospitals anstellte, konnten aber aus verschiedenen Gründen nicht so streng und systematisch durchgeführt werden, wie bei der Behandlung privater Patienten. Trotzdem erreichte er in der Hälfte der auf diese Weise von ihm behandelten Soldaten eine dauernde Vernarbung der Defecte. Bei einigen Kranken seiner Privatpraxis, die sich gewissenhaft seinen Anordnungen fügten, war der Heilerfolg stets ein tadelloser.

Die ausgezeichneten Resultate Okuneff's verdienen schon deshalb unsere grösste Beachtung, weil die Technik dieses Verfahrens durchaus keine Schwierigkeiten verursacht. Nach vorausgegangener Anästhesirung des Mittelohres mit einer 10—15 Proc. Cocainlösung werden die Perforationsränder mit einem von der

1) Ueber die Organisationsfähigkeit der Schalenhaut des Hühnereies und ihre Verwendung bei Transplantationen. München 1889.

2) Ueber die Anwendung des Acidum trichloraceticum bei chronisch-eitrigen Entzündungen des Mittelohres. Monatsschr. f. Ohrenheilkunde. 1895. Jahrg. 29. Nr. 1.

zerflossenen Säure durchtränkten feinen Wattebäuschchen bestrichen. Dieser Eingriff darf nicht vor dem 8. Tage wiederholt werden, weil eine zu oft erfolgende Kauterisation zerstörend auf das neugebildete Granulationsgewebe einwirkt. Ist keine eitrige Mittelohrentzündung mehr vorhanden, so tritt die Heilung in kürzerer Zeit ein.

Obgleich seit der Veröffentlichung dieser überraschenden Erfolge bereits über 2 Jahre verstrichen sind, scheint doch diese Behandlungsmethode nur von Gomperz[1]) einer Nachprüfung unterzogen worden. Auf Grund seiner Beobachtungen, welche sich auf vier geheilte und sechs gebesserte Fälle stützten, bestätigte Gomperz die Richtigkeit der Angaben Okuneff's.

Durch meinen Chef veranlasst, habe auch ich dieses Verfahren erprobt und hege die feste Zuversicht, dass die folgenden Krankengeschichten dazu beitragen werden, die Ohrenärzte nochmals auf die Wichtigkeit einer Behandlungsmethode aufmerksam zu machen, welche nicht nur einen dauernden Verschluss persistenter Trommelfellöffnungen verbürgt, sondern auch eine wesentliche Besserung der Hörschärfe herbeiführen kann.

Fall 1. Johann D, 7 Jahre alt, Arbeiterskind aus Marburg a. d. Drau. Der Kranke wurde wegen Skoliose im October 1896 in das hiesige allg. landschaftl. Krankenhaus aufgenommen. Da er gleichzeitig an einer chronischen, seit 3 Jahren bestehenden, übelriechenden rechtsseitigen Scharlachotorrhoe litt, so wurde er behufs Behandlung seines eitrigen Ausflusses auch zu uns gebracht. Der Kleine klagt über zunehmende Schwerhörigkeit und fortwährendes Summen im Ohr. Am 30. October d. J. wurde ihm die stark hypertrophische Rachenmandel entfernt. Das Ohr wurde täglich gereinigt und mit Borsäureeinstäubungen behandelt. Anfang December hörte die Secretion vollständig auf. Am 4. December, am Tage der ersten Actzung zeigte Patient folgenden Befund.

W[2])
$R > L$
0,03 u 1,30
$+ \begin{pmatrix} us \\ uw \end{pmatrix} +$
$\left. \begin{matrix} 0{,}50\ fl \\ 8.0\ st \end{matrix} \right\}$ 8,0

Rechtes Ohr: Trommelfell noch etwas geschwollen, verdickt, grauroth. Unterhalb des Hammergriffendes eine grosse, nierenförmige, überhäutete Perforation, deren Längsdurchmesser ungefähr 4 Mm., deren Höhe $2^1/_2$ Mm. beträgt. Paukenschleimhaut geschwollen, nicht granulirend.

Linkes Ohr: Trommelfell trüb, stärker eingezogen, Hammergriffgefässe injicirt.

Nase: Gänge ziemlich weit, Schleimhaut geröthet, Rachendach frei.

---

1) Erfahrungen über die Verschliessbarkeit alter Trommelfelllücken. Wiener klin. Wochenschrift. Jahrgang 1896. Nr. 38.

2) W = Weber, R = Rinne (normale Perceptionsdauer 36''), u = Uhr in Luftleitung, us = Uhr an der Schläfe, uw = Uhr am Warzenfortsatz, fl = Flüsterstimme, st = Umgangssprache, cp = Lucae'sche Stimmgabel am Proc. mastoid. (normale Perceptionsdauer 16''), co = Lucae'sche Stimmgabel vor dem Ohr (normale Perceptionsdauer 56''), c^4 = 43'' normale Perceptionsdauer.

H = Hörfeld. Dasselbe umfasst Töne von 12—32768 Schwingungen in der Secunde. Wir prüfen regelmässig den Ton c von C_{-2} bis hinauf zu c^8. Ausserdem stehen uns noch folgende tiefe Töne zur Verfügung: B_{-1} mit 56, F_{-1} mit 48, E_{-1} mit 40, F_{-2} mit 24 und F_{-3} mit 12 Schwingungen in der Secunde.

6. December: Die geätzten Ränder sind mit einem weissen Schorf bedeckt. Am Trommelfell keine entzündlichen Erscheinungen nachweisbar. Paukenschleimhaut blasser, keine Eiterung.

26. December: Patient befindet sich seit 11. December im Stande der Ohrenklinik. Heute wird die 4. Aetzung vorgenommen. Nie zeigten sich bisher entzündliche Erscheinungen. Die Perforation ist wesentlich kleiner geworden.

29. Januar 1897: Im Verlauf dieses Monats wurden in regelmässigen Zwischenräumen von je einer Woche 4 neue Aetzungen ausgeführt. Das Trommelfell, hat sich bis auf eine kaum stecknadelkopfgrosse Lücke geschlossen. Dem hinteren Theile der Narbe liegt eine Kruste auf. 9. Aetzung.

3. Februar: Die Kruste hat sich losgestossen. Die Perforation ist vollständig geschlossen. Die Narbe selbst erscheint kleiner als der frühere Substanzverlust. Bei der Aspiration mit dem Sigle'schen Trichter ist sie frei beweglich. Beim Catheterismus normales Blasegeräusch.

Die Uhr wird rechts auf 60 Cm., die Flüsterstimme auf 6,00 Mtr. Entfernung deutlich wahrgenommen.

Fall 2. Johanna M., 13 Jahre alt, Arbeiterskind aus Graz.

Die Kranke stand bereits im Jahre 1895 wegen einer recidivirenden Eiterung, die in frühester Kindheit aus unbekannter Ursache entstanden war, in unserer Klinik in Behandlung. Ende November 1896 traten wiederum heftige Schmerzen im linken Ohr auf, zunehmende Schwerhörigkeit und Reissen in der linken Kopfhälfte. Eiterung nur gering. Behufs besserer Pflege wird Patientin auf die Klinik aufgenommen. Am 12. December hörte der Ausfluss auf. Der Befund war damals folgender:

$$W$$
$$R = L$$
$$1{,}80\ u\ 0{,}15$$
$$+\begin{pmatrix} us \\ uw \end{pmatrix}+$$
$$8{,}0\left\{\begin{matrix} fl\ 2{,}0 \\ st\ 8{,}0 \end{matrix}\right.$$

Rechtes Ohr: Trommelfell etwas trüb, stärker eingezogen, Grübchen in der Membrana flaccida.

Linkes Ohr: Trommelfell mattrosa, im vorderen unteren Quadranten eine länglich ovale Perforation (2,0 : 1,5 Mm.)

Nase: Schleimhaut geschwollen, reichliches Sekret. Gaumenmandeln gross und buchtig. Gewebe am Rachendach mässig verdickt.

14. December: 1. Aetzung.

28. December: 3. Aetzung. Das Ohr vollständig trocken, Perforation um die Hälfte kleiner.

16. Januar 1897: 5. Aetzung am 11. Januar. Am 16. Januar Kruste über der früheren Oeffnung

22. Januar. Die Kruste ist abgefallen. An ihrer Stelle eine anscheinend feste Narbe. Das übrige Trommelfell trüb, matt, abgeblasst. Beim Catheterismus kein Perforationsgeräusch.

Die Gehörprüfung ergiebt linkerseits: Uhr 0,30 Mtr., Flüsterstimme 3,0 Mtr., Umgangssprache 8,0 Mtr.

Fall 3. Amalia F., 9 Jahre alt, Schuhmacherskind aus Graz.

Patientin leidet seit einem Jahre an eitrigem Ausfluss aus dem rechten Ohr nach Masern. Dann und wann hört derselbe auf, um nach kurzer Zeit unter Schmerzen wieder zu beginnen. Hier und da Sausen mit wechselnder Schwerhörigkeit. Linkes Ohr angeblich gesund. Im Uebrigen ist die Kleine ein frisches, kräftiges Kind. Befund vom 10. December 1896.

$$W$$
$$R = L$$
$$0{,}30\ u\ 0{,}90$$
$$+\begin{pmatrix} us \\ uw \end{pmatrix}+$$
$$8{,}0\begin{pmatrix} fl \\ st \end{pmatrix}8{,}0$$

Rechtes Ohr: Trommelfell matt, trüb. Kleine halbmondförmige, überhäutete Perforation im hinteren unteren Quadranten.

Linkes Ohr: Stärkere Einziehung, Falten scharf, Lichtkegel kurz, Paukenschleimhaut durchscheinend, Gaumen- und Rachenmandel gross.

Die Kleine wurde am 10. und 17. December geätzt. Keine Eiterung. Am 22. December hat sich die Oeffnung mit einer festen Narbe geschlossen. Die Hörprüfung am 18. März 1897 ergab für das rechte Ohr eine Hörschärfe von 60 Cm. für die Uhr, die Flüsterstimme wird auf 8 Mtr. wahrgenommen. Die Entfernung der vergrösserten Pharynxtonsille wurde bis jetzt noch nicht gestattet.

Fall 4. Martin D., 45 Jahre alt, Fabriksarbeiter aus Gratwein b. Graz.

Der Kranke bekam als Kind von 9 Jahren unter heftigen Schmerzen einen eitrigen Ausfluss aus dem linken Ohr, über dessen Dauer er keine näheren Angaben machen kann. Patient war seit dieser Zeit stets etwas schwerhörig. Vor 3 Jahren begann der Ausfluss ohne die geringsten Beschwerden wieder, besteht bis heute fort und ist beständig übelriechend. Zeitweise stellt sich ein linksseitiger Kopfschmerz ein. Das rechte Ohr ist angeblich gesund. Der Befund vom 8. November 1896:

$$
\begin{array}{c}
W \\
R \; ? \; L \\
0{,}20 \; u \; \frac{1}{\infty} \\
+ \begin{pmatrix} us \\ uw \end{pmatrix} + \\
6{,}0 \; fl \; 0{,}10 \\
8{,}0 \; st \; 2{,}00 \\
14'' \; cp \; 10'' \\
+ 23'' \; R \; - \\
co \; 5'' \\
- 11'' \; c^4 - 26'' \\
C_{-2} - c^8 \; H \,.\, c - c^7
\end{array}
$$

Rechtes Ohr: Trommelfell sehr stark eingezogen, streifige Trübungen, starke Randknickung, tiefes Grübchen in der Membr. flaccida.

Linkes Ohr: Trommelfell verdickt, geschwollen, stärker injicirt. In der hinteren Hälfte grosse Perforation. Paukenschleimhaut geschwollen, roth.

Nase: Hyperämie der Schleimhaut, reichlich eitriges Secret.

Obwohl Patient nur jeden Sonntag zur Behandlung erschien, hatte sich bis zum 2. December unter Borsäureeinblasungen seine Eiterung so weit gebessert, dass an eine Aetzung der Perforationsränder gedacht werden konnte. Das rechte Ohr bot damals folgenden Befund dar:

Trommelfell verdickt, abgeblasst. Ueber dem kurzen Fortsatz eine stecknadelkopfgrosse Narbe. In der vorderen Hälfte der Membran eine ausgebreitete Verkalkung. Die hinteren Quadranten werden von einer 5 Mm. langen Perforation eingenommen, die nach oben zu bis zur hinteren Trommelfellfalte und nach vorn zu bis zum Hammergriff heranreicht. Nach hinten und unten zu steht noch ein schmaler Saum. Paukenhöhlenschleimhaut etwas geröthet und geschwollen. Keine Eiterung. 1. Aetzung. Hierbei wird ein Stück Schleimhaut der inneren Paukenwand mit geätzt.

24. Januar 1897. Bis heute wurden 8 Aetzungen der Perforation vorgenommen. Schon am 8. December v. J. konnte eine geringe Eiterung nachgewiesen werden, die sich nach dem ersten Anfrischen der Ränder wieder eingestellt hatte. Der Mann arbeitete ohne Unterbrechung in der Gratweiner Papierfabrik. Er behauptet, dass beim Wechseln der Watte das Bäuschchen nie von Eiter durchtränkt gewesen sei. Obgleich bei den sonntäglichen Besuchen immer etwas eitriges Secret aus der Nähe des Trommelfelles entfernt werden musste, wurde doch mit dem Anfrischen der leicht granulirenden Ränder nicht ausgesetzt, da die Membran selbst keine entzündlichen Reizerscheinungen darbot. Die Trommelfellöffnung hat sich wesentlich verkleinert, am meisten von oben her. Sie stellt jetzt nur noch einen kleinen, 2 Mm. im Durchmesser haltenden Kreis dar, der dicht hinter dem Hammergriffende sich befindet.

31. Januar: Heute ist das Ohr zum ersten Male vollständig trocken. Keine Reaction, alles blass. 10. Aetzung.

28. Februar: Die Perforation hat sich bis auf einen ganz feinen Spalt geschlossen. 14. Aetzung.

7. März: Die Oeffnung hat sich vollständig überhäutet. Narbe fest und gut, bei Aspiration derselben leicht beweglich. Beim Catheterismus kein Perforationsgeräusch. Die Uhr wird links auf 0,15 Mtr., die Flüsterstimme auf 0,50 Mtr., die Umgangssprache auf 8,0 Mtr. Entfernung deutlich wahrgenommen. $c^4 = -17''$, $cp = 13''$, $co = 9''$, $H = C_{-1}$ bis c^7.

Fall 5. August K., 26 Jahre alt, Uhrmacher aus Graz.

Vor 16 Jahren bekam der Kranke aus unbekannter Ursache einen eitrigen Ausfluss aus dem linken Ohre, der 3 Jahre hindurch ununterbrochen anhielt. Dann und wann stellte sich dieser später wieder ein, zum letzten Male angeblich vor 1 Monat. Ausserdem leidet Patient an Verschleimung im Hals, an üblem Geruch aus der Nase, hier und da auch an Kopfschmerz. Im Uebrigen ist K. gesund. Befund am 8. Januar 1897:

$$W$$
$$R < L$$
$$2{,}0 \; u \; 0{,}60$$
$$+ \begin{pmatrix} us \\ uw \end{pmatrix} +$$
$$8{,}0 \begin{cases} fl \; 4{,}0 \\ st \; 8{,}0 \end{cases}$$
$$17'' \; cp \; 11''$$
$$+ 26 \; R -$$
$$co \; 9''$$
$$- 8'' \; c^4 - 17''$$
$$F_{-3} - c^8 \; H \, . \, C - c^8$$

Rechtes Ohr: Nichts Besonderes.

Linkes Ohr: Trommelfell trüb, stärker eingezogen. Kurz vor und unterhalb des kurzen Fortsatzes eine kleine Verkalkung. Eine ausgedehnte Narbe im vorderen unteren Quadranten. Etwas nach hinten und unten vom Hammergriffende eine 2 Mm. im Durchmesser haltende Perforation mit übernarbten Rändern. Paukenschleimhaut blass.

Eitrige Rhino-Pharyngitis.

Bis zum 21. Februar wurde mittels 6 Aetzungen, deren letzte am 14. d. M. ausgeführt wurde, und die alle reactionslos verliefen, ein dauernder narbiger Verschluss erzielt. Beim Catheterismus normales Blasegeräusch. Die Uhr wird heute auf 2 Mtr., die Flüsterstimme auf 8 Mtr. Entfernung links deutlich wahrgenommen. $cp = 14''$, $R = + 24''$, $c^4 = - 9''$, $H = F_{-3} - c^8$.

Fall 6. Joseph T., 11 Jahre alt, Schlosserskind aus Graz.

Vor 4 Jahren bekam Patient unter heftigen Schmerzen im Anschluss an Blattern einen doppelseitigen eitrigen Ohrenfluss, der links nach einigen Monaten heilte. Das rechte Ohr secernirt ununterbrochen, der Ausfluss ist oft übelriechend. Rauschen, zunehmende Schwerhörigkeit. Schwindel, Kopfschmerz nicht vorhanden. Der Befund am 13. December 1896 war folgender:

$$W$$
$$R = L$$
$$0{,}08 \; u \; 0{,}05$$
$$+ \begin{pmatrix} us \\ uw \end{pmatrix} +$$
$$1{,}0 \; fl \; 0{,}80$$
$$8{,}0 \; st \; 8{,}0$$

Rechtes Ohr: Eitriges Secret im Gehörgang. Trommelfell roth, verdickt. Epidermis in Fetzen aufliegend. In der vorderen Hälfte, kurz vor dem Hammergriffende eine 2 Mm. im Durchmesser haltende Perforation, durch welche man die geschwollene Paukenschleimhaut sieht.

Linkes Ohr: Trommelfell verdickt, grau, trüb. Hammergriff stark nach innen gezogen. Untere Quadranten in eine grosse Narbe umgewandelt. Kleine Verkalkung vor dem Hammergriffende.

Nase: Gänge eng, Schleimhaut sehr stark geschwollen. Rachendach frei.

Am 21. December 1896 war das Ohr trocken, das Trommelfell abgeblasst, erste Aetzung der Ränder. Bis zum 19. Januar 1897 wurde dieselbe 5 mal wiederholt. Am 25. Januar ist die Trommelfellöffnung durch eine feste Narbe verschlossen. Nie wurden während der verflossenen Tage entzündliche Erscheinungen am Mittelohr beobachtet. Beim Catheterismus normales Blasegeräusch. Das Gehör hat sich nicht gebessert.

Fall 7. Ida A., 15 Jahre alt, Schülerin aus Graz.

Patientin zog sich im 6. Lebensjahre infolge von Masern eine doppelseitige eitrige Mittelohrentzündung zu, die links nach einigen Monaten wieder verschwand, rechts dagegen bis heute fast ununterbrochen anhält. Die Kranke steht seit dem Jahre 1894 mit nur geringen Unterbrechungen in unserer Behandlung. Nur dann und wann wurde sie auf kurze Zeit von ihrer Eiterung befreit, oft zeigten sich bei ihrem Wiedereintritt kleine Granulationsknospen in der Tiefe des rechten Ohres. Um die Perforation zur Verheilung zu bringen, wurden der Patientin die Aetzungen mit Trichloraccetessigsäure vorgeschlagen, in die sie gern einwilligt. Befund am 7. December 1896:

Rechtes Ohr: Trommelfell verdickt, grau, glanzlos. Kurzer Fortsatz spitz vorstehend, Hammergriff wagerecht. Dicht unterhalb desselben zieht quer über die Membran eine 4 Mm. lange, 1½ Mm. hohe Perforation von hinten unten nach vorn oben, deren hinterer unterer Rand mit der lateralen Labyrinthwand verwachsen erscheint. Paukenschleimhaut geröthet, geschwollen, nicht granulirend.

$$W$$
$$R = L$$
$$0{,}02 \; u \; 0{,}02$$
$$+ \begin{pmatrix} us \\ uw \end{pmatrix} +$$
$$1{,}0 \; fl \; 1{,}0$$
$$8{,}0 \; st \; 8{,}0$$

Linkes Ohr: Trommelfell stärker eingezogen, Falten scharf, vorderer unterer Quadrant narbig.

In der Nase nichts Besonderes, Gewebe am Rachendach etwas verdickt.

Bis zum 10. Februar 1897 wurden sechs Anfrischungen der Perforationsränder vorgenommen. Bis zur dritten Aetzung zeigte sich dann und wann ein Tropfen Eiter in der Trommelfellöffnung. Nach dieser blieb die Paukenschleimhaut blass, und

die Secretion verschwand. Am 24. Februar war die Lücke von einer festen Narbe überzogen. Beim Catheterismus kein Perforationsgeräusch. Der narbige Verschluss ist mit der inneren Paukenwand verwachsen. Trotzdem ist das Gehör auf der rechten Seite für die Uhr auf 10 Cm., für die Flüsterstimme auf 2,50 Mtr. gestiegen.

Fall 8. Marie G., 45 Jahre alt, Arbeiterin aus Andritz b. Graz.

Im Frühjahr 1895 trat nach einem heftigen Schnupfen bei der Kranken eine beiderseitige Mittelohreiterung auf, die auf der rechten Seite nach 2 Monaten heilte, links dagegen fast ununterbrochen anhielt. Oefters stellten sich Schwindel und linksseitiger Kopfschmerz ein. Seit 20. December 1896 ist das linke Ohr wieder einmal trocken. Die Kranke kommt wegen zunehmender Schwerhörigkeit und anhaltender subject. Geräusche in unsere Behandlung. Am 28. Januar 1897 bot sich folgender Befund dar.

$$\begin{gathered} W \\ R < L \\ 0{,}50 \quad u \quad 0{,}05 \\ + \begin{pmatrix} us \\ uw \end{pmatrix} + \\ 8{,}0 \left(\begin{matrix} fl = 0{,}30 \\ st = 8{,}0 \end{matrix} \right. \\ -12'' \; c^4 \; -22'' \end{gathered}$$

Rechtes Ohr: Trommelfell diffus getrübt, stärker eingezogen, Lichtkegel nur an der Spitze vorhanden; länglich-ovale Narbe im vorderen unteren Quadranten.

Linkes Ohr: Trommelfell milchig getrübt, stärker eingezogen, je eine grössere Verkalkung im vorderen und hinteren oberen Quadranten. Im vorderen unteren Quadranten eine dreieckige Perforation, deren Schenkel ungefähr 2 Mm. lang sind.

Eitrige Rhino-Pharyngitis.

Bis zum 25. Februar wurden die Perforationsränder 5 mal geätzt. Bis zum 11. d. M. lag immer etwas Eiter dem Trommelfell auf. Von diesem Tage an blieb das Ohr trocken. Am 4. März war die Oeffnung vernarbt. Auf Catheterismus kein Perforationsgeräusch. Die subjectiven Geräusche haben sich wesentlich verringert infolge der entsprechenden Behandlung des chronischen Nasen-Rachenleidens. Die Gehörprüfung ergab linkerseits eine Hörweite von 1 Mtr. für die Flüsterstimme. Die Uhr wurde auf 10 Cm. Entfernung deutlich wahrgenommen.

Fall 9. Dr. med. St. aus Bogdanowo, Provinz Posen, z. Z. Volontärarzt an der hiesigen Univ.-Augenklinik.

S. stand wegen häufig wiederkehrender, beiderseitiger eitriger Mittelohrentzündungen seit dem Jahre 1880 in Breslau, Berlin, Würzburg, Bonn und Strassburg in Behandlung. Auf seiner Reise vom Elsass nach Steiermark zog er sich wieder eine heftige Otitis media beiderseits zu. Am 22. Januar wurde ihm auf der rechten Seite das Trommelfell gespalten. Infolgedessen besserte sich der Zustand des Kranken bald darauf, auch die Entzündung des Warzenfortsatzes verschwand. Nachdem sich bis Anfang Februar d. J. die acuten Erscheinungen vollständig zurückgebildet hatten, bat uns St., eine alte überhäutete Oeffnung im linken Trommelfell vorübergehend mit Collodium zu verschliessen, ein Verfahren, das ihm zuerst von einem Berliner Ohrenarzt behufs Hörverbesserung angerathen worden war, und das er seit dieser Zeit jede 3.—4. Woche wiederholen liess. Wir schlugen ihm die Aetzungen mit Trichloracetessigsäure vor, in die er gern einwilligte. Der Befund am 6. Febr. 1897 war folgender:

$$\begin{gathered} W \\ R < L \\ 0{,}70 \quad u \quad \frac{1}{\infty} \\ + \begin{pmatrix} us \\ uw \end{pmatrix} + \\ 8{,}0 \left(\begin{matrix} fl \;\; 0{,}10 \\ st \;\; 6{,}0 \end{matrix} \right. \\ 25'' \; cp \; 25'' \\ +29'' \; R \; +8'' \\ .\; co \;. \\ -6'' \; c^4 \; -18'' \\ C_{-2} - c^8 \; H \;.\; c - c^8 \end{gathered}$$

Rechtes Ohr: Trommelfell stärker eingezogen, noch etwas hyperämisch, in den hinteren und unteren Partien getrübt. Im vorderen unteren Quadranten eine länglich-ovale Narbe zwischen Hammergriffende und Peripherie.

Linkes Ohr: Trommelfell stark eingezogen, matt, trüb. Vor dem kurzen Fortsatz eine Verkalkung. In der Mitte des vorderen oberen Quadranten eine grauumrandete Stelle, in deren Grunde eine zarte Narbenmembran zum Vorschein kommt, die mit der lateralen Labyrinthwand verwachsen ist. An der Grenze zwischen hinteren oberen und unteren Quadranten eine grössere Perforation, die vom Hammergriffende bis fast zum Trommelfellfalze heranreicht.

Die Schleimhaut der Nase stark geröthet und geschwollen, Plicae und hintere Rachenwand roth. Gewebe am Rachendach etwas verdickt.

Drei Aetzungen genügten, um die 3 Mm. breite und 1½ Mm. hohe Oeffnung dauernd zum Verschluss zu bringen. Die letzte Kauterisation wurde am 22. Februar vorgenommen. Nach dieser lag der früheren Perforationsstelle eine Kruste auf, welche sich am 6. März spontan losstiess. Unter dieser lag ein dünnes, zartes Häutchen, nirgends war mehr ein freier Rand sichtbar. Am 10. März beim Catheterismus normales Blasen. Bei Aspiration mit dem Sigle'schen Trichter zeigt sich die Narbe freibeweglich und fest. Die Gehörprüfung am 18. März ergab folgendes Resultat:

W
$R < L$
1,50 u 0,80
$+ \left(\begin{matrix} us \\ uw \end{matrix}\right) +$
8,0 $\left(\begin{matrix} fl & 6,0 \\ st & 8,0 \end{matrix}\right.$
16″ cp 16″
+ 30″ R + 30″
. co .
42″ c^4 — 7″
$C_{-2} - c^8 \; H \, . \; C_{-2} - c^8$

Fall 10. Agnes H., 56 Jahre, Tagelöhnerin aus Graz. P. zog sich vor 5 Jahren unter starken Schmerzen einen eitrigen Ausfluss aus dem linken Ohre zu, der angeblich nach 14 Tagen wieder aufhörte. Im Herbst 1896 begann das Ohr nach einer Verkühlung abermals zu fliessen, ohne ihr merkbare Beschwerden zu verursachen. Ende Januar 1897 trat wiederum eine plötzliche Abnahme des Gehöres auf der linken Seite ohne weitere Symptome ein. Eine eitrige Absonderung will P. diesmal nicht bemerkt haben. Der Befund am 10. Februar 1897 war folgender:

W
$R < L$
0,30 u $\frac{1}{\infty}$
$+ \left(\begin{matrix} us \\ uw \end{matrix}\right) +$
8,0 $\left(\begin{matrix} fl & 0,20 \\ st & 8,0 \end{matrix}\right.$
16″ cp 16″
+ 19″ R —
. co . 10″
— 8″ c^4 — 18″
$C_{-2} - c^8 \; H \, . \; C - c^8$

Rechtes Ohr: Trommelfell milchig getrübt, stark eingezogen. Membrana flaccida dünn, durchscheinend.

Linkes Ohr: Trommelfell etwas geschwollen und verdickt. In der hinteren Hälfte befindet sich eine grössere birnförmige Perforation, deren unterer Rand leicht gewulstet erscheint. Geringe Eiterung. Eitrige Rhino-Pharyngitis.

Seit Ende Februar blieb das Ohr trocken, so dass am 1. März die erste Aetzung ausgeführt werden konnte. Im Ganzen genügten 4 Anfrischungen, welche ausnahmslos ohne irgendwelche entzündliche Erscheinungen verliefen, um eine feste, freibewegliche Narbe zu erzielen. Die Gehörprüfung am 25. März d. J. ergab folgendes Resultat: $u = 0{,}01$ $m. \; fl = 0{,}50$ $m. \; st = 8$ $m. \; cp = 14''. \; co = 12''. \; H = F_{-1}$ bis c_8.

Fall 11. Juliane F., 20 J., Sägemeisterstochter aus Heilenstein b. Cilli. P. litt seit ihrer Kindheit wiederholt an eitrigem Ausfluss aus dem rechten Ohr. Auch auf der linken Seite bemerkt sie schon seit längerer Zeit eine stetige Abnahme der Hörschärfe. Seit 3 Tagen links Schmerzen. Befund vom 6. März 1897.

$R \quad L$
0,20 u 0,10
$+ \left(\begin{matrix} us \\ uw \end{matrix}\right) +$
5,0 fl 2,0
8,0 st 8,0

Rechtes Ohr: Trommelfell matt, glanzlos, stärker nach innen gezogen. Im vorderen oberen Quadranten eine viereckige Verkalkung. Im hinteren unteren Quadranten eine länglich-ovale Perforation (2:1 Mm.) mit verdickten, grauen Rändern.

Linkes Ohr: Mehrere Furunkel im äusseren Gehörgang; nach deren Heilung chron. Mittelohrkatarrh.

Am 26. März hatte sich die Perforation durch eine gute Narbe ersetzt. Nur 3 mal waren die Ränder geätzt worden. Beim Catheterismus normales Blasen. Die Uhr wurde auf 60 Cm., die Flüsterstimme auf 8 Mtr. Entfernung deutlich vernommen.

Aus den hier kurz mitgetheilten Beobachtungen geht wohl zur Genüge hervor, dass wir in der von Okuneff zuerst zur Herbeiführung eines narbigen Verschlusses alter Trommelfellperforationen angewandten Trichloracetessigsäure über ein Mittel verfügen, welches in ausserordentlich günstiger Weise die regenerative Thätigkeit der Membran wachruft und uns somit eine dauernde Heilung der Defecte verbürgt. Nicht nur bei jugendlichen Individuen gewährt sie uns überaus beachtenswerthe Erfolge, auch bei älteren Personen schliessen sich in verhältnissmässig kurzer Zeit die persistenten Oeffnungen selbst dann noch, wenn es bereits zu regressiven Ernährungsstörungen, zur theilweisen Atrophie oder zu Verkalkungen am Trommelfell gekommen war. Nur im Falle 7 kam es deshalb zu einer Verwachsung der neugebildeten Narbe mit der lateralen Labyrinthwand, weil sich schon zu Beginn der Behandlung eine umschriebene Stelle des Perforationsrandes der inneren Paukenhöhlenwand angelegt hatte. Bei den übrigen Patienten blieb die Narbe frei beweglich.

Mit dem Verschluss der Trommelfellöffnungen nahm nicht nur in fast allen Fällen die Hörweite bedeutend zu, sondern es stellte sich auch die Gehörswahrnehmung für tiefe Töne wieder ein. Ein kurzer Rückblick auf die den einzelnen Krankengeschichten beigegebenen Gehörprüfungen lässt dies deutlich erkennen. Nur in einem Falle wurde keine Besserung der Hörschärfe erzielt.

XVII.

Beitrag zur Bestimmung der normalen Hörschärfe.

Von

Dr. Matte, Assistent an der Ohrenklinik in Jena.

und

Dr. Schultes, Stabsarzt in Jena, III. Bat. Regt. 94.

Beim 3. Bataillon des Thür. Infant. Rgt. Nr. 94 wurden Gehörprüfungen angestellt, wozu in zwei aufeinanderfolgenden Tagen im Monat März zwei Compagnien in den Vormittagsstunden im Exercierschuppen angetreten waren. Der Schuppen war 50 Mtr. lang, 12 Mtr. breit, seine Wandhöhe betrug 4,5 Mtr., seine Giebelhöhe 6,5 Mtr.; Fenster und Thüren wurden geschlossen gehalten, die Tagesgeräusche konnten trotzdem nicht ganz ausgeschlossen werden. Als objective Schallquelle diente die Flüstersprache.

Zur Bestimmung der Flüstersprache können 3 Intensitätsgrade angenommen werden. Den ersten (I_1) erhält man, wenn so leise als möglich, den dritten (I_3), wenn so stark als möglich geflüstert wird, dazwischen liegt die mittlere Stärke (I_2), wobei noch zu bemerken ist, dass zu ihrer Erzeugung keine Erhöhung des Exspirationsdruckes stattfinden darf. Sämmtliche Laute müssen selbstverständlich regelrecht articulirt werden, was sich besonders auf die Aussprache der Consonanten bezieht. Es wurde mit ein- und mit zweistelligen Zahlen ausser der Reihe geprüft, um das Erschliessen zu erschweren.

Zunächst versuchten nun Verff., um einem wissenschaftlichen und praktischen Interesse zu entsprechen, das Maximum der Hörweite festzustellen, und prüften dazu ihre eigenen normalen Gehörorgane. Es stellte sich heraus, dass mittelstark gesprochene Flüsterzahlen (I_2) auf die ganze Länge des Schuppens deutlich gehört wurden — es gelang demnach nicht, das Maximum festzustellen, weil hierzu die Länge des Untersuchungsraumes (50 Mtr.) nicht ausreichte.

An die Mannschaften erging nun die Aufforderung, nur diejenigen sollten sich zur Hörprüfung melden, welche selbst glaubten, gut zu hören. Von der einen Compagnie traten 7 Mann zurück, von der anderen 5.

Die Prüfung wurde nun in der Weise vorgenommen, dass der Sprechende in einer Entfernung von 45 Mtr. in der Axe des Gehörganges sprach, das der Wand zugekehrte Ohr wurde verschlossen gehalten, Absehen vom Munde war demnach ausgeschlossen. Bei der Prüfung wechselten beide Verff., sowie Unterarzt Dr. Könitzer unter einander ab, um unvermeidliche Einflüsse individueller Intensitätsunterschiede für das Resultat auszugleichen. Ausserdem wurde ein neben dem zu prüfenden Manne aufgestellter normalhöriger Lazarethgehülfe streng angehalten, vorkommende Intensitätsunterschiede zu melden.

Jedes Gehörorgan wurde zunächst mit 3 Flüsterzahlen geprüft und nur dann, wenn dieselben richtig nachgesprochen waren, wurde von weiteren Prüfungen abgesehen.[1] Das Resultat der Hörprüfungen war, dass von den geprüften 400 Gehörorganen 344 die Flüsterzahlen sofort richtig vernommen hatten, bei 37 stellten sich Fehler am Anfange, bei 12 während der Prüfung, bei 4 am Ende derselben ein, 3 blieben trotz längerer Prüfung unsicher. Die Antworten erfolgten bei der überwiegenden Mehrzahl (86 Proc.) so prompt, dass von weiteren Hörprüfungen anderer Compagnien Abstand genommen wurde.[2] —

Eine allgemein gültige Hörschärfe ist schwer festzustellen, weil hierbei nicht blos Alter, Beschäftigung und Lebensweise der einzelnen Individuen, sondern auch Erblichkeit eine sehr grosse Rolle spielen. Frühere Untersuchungen, die in geeigneter Weise an Schulkindern in Apolda[3]) vorgenommen waren, hatten für guthörende Kinder eine Hörweite von 35—40 Mtr. ergeben. Durch die oben angeführten Prüfungen wurden noch höhere Werthe erzielt. Für den Ablauf des ersten bis zum dritten Decennium ist demnach eine Hörschärfe von 35—40 Mtr. (I_2) sicherlich nicht zu hoch gegriffen. —

1) Geprüft wurde mit den Zahlen von 1 bis 99 ausser der Reihe. Wurde die Prüfungszahl richtig nachgesprochen, so wurde sie im Protokoll unterstrichen, die falsch nachgesprochenen Zahlen wurden in Klammern hinter der vorgesprochenen beigefügt. Auf eine genaue Wiedergabe des Protokolles kann hier wohl verzichtet werden.

2) Den Verfassern ist es nicht zweifelhaft, dass das Ergebniss noch günstiger ausgefallen wäre, wenn nicht unvermeidbare Geräusche, wie Husten, Scharren u. s. w. der Mannschaften, sowie das Rangiren einer Eisenbahn das Verstehen der Zahlen öfter unmöglich gemacht hätte.

3) Siehe Verhandlungen der deutschen otologischen Gesellschaft zu Nürnberg am 22.—23. Mai 1896. S. 33.

XVIII.

Bericht über die Thätigkeit meiner Klinik im Jahre 1896.

Von

Dr. **Kretschmann**, Magdeburg.[1]

Der Zeitraum, welchen der vorliegende Bericht umfasst, reicht vom 1. Januar bis 31. December 1896. Es kamen währenddem als neu zugegangen notirt 936 Patienten in Behandlung. 123 von denselben erforderten stationäre Behandlung mit 970 Verpflegungstagen. Diesen reihen sich 11 Begleitpersonen mit 67 Verpflegungstagen an. Dem Alter und Geschlecht nach vertheilen sich die 936 Kranken wie folgt:

TABELLE A.

Lebensjahr	Männlich	Weiblich	Summe
0—10	103	100	203
10—20	104	88	192
20—30	114	81	195
30—40	110	64	174
40—50	61	25	83
50—60	33	20	53
60—70	17	27	24
über 70	7	2	9
	549	387	936

Art und Verlauf der Krankheitsformen, deren 1304 an 936 Patienten beobachtet wurden, stellt folgende Tabelle dar:

1) Die früheren Jahresberichte sind im Selbstverlag erschienen.

Tabelle B.

		Geheilt	Gebessert	Ohne Erfolg	Ohne Behandlung	Noch in Behandlung	Gestorben	Summe	
Ohrmuschel, Gehörgang, Trommelfell.	Angeblicher Fremdkörper .	—	—	—	3	—	—	3	
	Fremdkörper	8	—	—	—	—	—	8	
	Cerumen . . . einseitig . .	36	—	—	—	—	—	69	
	Cerumen . . . doppelseitig	33	—	—	—	—	—		
	Eczema acutum	5	—	—	—	—	—	5	
	Furunkel	25	—	—	—	—	—	25	
	Otitis externa diff.	15	—	—	4	—	—	19	13 eins., 6 doppels.
	Perichondritis	2	—	—	—	—	—	2	
	Verletzungen des Trommelfelles	8	—	—	—	—	—	8	
	Myringitis acuta	6	—	—	—	—	—	6	
	Carcinom der Ohrmuschel .	1	—	—	—	—	—	1	
Tube und Paukenhöhle.	Tubenkatarrh . . acut . . .	16	—	—	—	—	—	16	13 eins., 3 doppels.
	Tubenkatarrh . . chronisch	25	7	—	6	—	—	38	11 eins., 27 doppels.
	Tubenstenose	2	5	—	1	—	—	8	
	Katarrh der Paukenhöhle acut . .	17	—	—	—	—	—	17	16 eins., 1 doppels.
	Katarrh der Paukenhöhle subacut	3	—	—	—	—	—	3	
	Chronischer Katarrh der Paukenhöhle mit Secretion	7	—	—	2	—	—	9	5 eins., 4 doppels.
	" Tubenaff.	42	7	4	4	—	—	57	
	" Sklerose .	—	16	7	19	—	—	42	12 eins., 30 doppels.
	" Fixation .	—	4	4	5	—	—	13	8 eins., 5 doppels.
	Eitrige Mittelohrentzündung acut	66	—	—	4	—	—	70	56 eins., 14 doppels.
	Eitrige Mittelohrentzündung mit Betheiligung des Proc. mast.	21	—	—	1	3	—	25	
	Chronische Mittelohrentzündung ohne Compl. .	38	18	5	18	—	—	79	58 eins., 21 doppels.
	mit Caries . . .	5	1	—	1	2	2 *)	11	*) † an Meningitis,
	mit Polypen . .	4	1	—	3	—	—	8	† an Tuberculose.
	mit Cholesteat.	2	—	—	—	—	—	2	
	Residuen	—	—	—	36	—	—	36	24 eins., 12 doppels.
Schallempfind. Apparat.	Nervöse Schwerhörigkeit acut . . .	3	1	—	—	—	—	4	
	Nervöse Schwerhörigkeit chronisch	—	6	5	14	—	—	25	15 eins., 10 doppels.
	Taubstummheit	—	—	—	4	—	—	4	
	Menière'sche Erkrankung	—	—	—	1	—	—	1	
	Commotio nervi acut.	3	1	—	—	—	—	4	
	Ohrgeräusche	4	1	2	—	—	—	7	
	Neuralg. tymp.	9	—	—	2	—	—	11	
Aeussere Nase.	Angioneurose	2	4	—	—	—	—	6	
	Ekzem des Einganges . . .	18	—	—	—	—	—	18	
	Furunkel des Einganges . .	12	—	—	—	—	—	12	
		438	72	27	128	5	2	672	

		Geheilt	Gebessert	Ohne Erfolg	Ohne Behandlung	Noch in Behandlung	Gestorben	Summe	
Naseninneres.		438	72	27	128	5	2	672	
	Ulceration des Septums	16	—	—	—	—	—	16	
	Rhinitis acuta	7	—	—	—	—	—	7	
	Rhinitis chron. spl.	4	2	—	1	—	—	7	
	Rhinitis fibrinosa	3	—	—	—	—	—	3	
	Rhinitis hypertroph.	32	10	4	8	—	—	54	
	Rhinitis atrophic.	—	8	—	6	—	—	14	
	Rhinitis luetic.	2	4	—	1	—	—	7	
	Septumverbiegungen	41	2	—	6	—	—	49	
	Fractur des Septums	2	—	—	—	—	—	2	
	Synechien	2	—	—	—	—	—	2	
	Neubildungen (Polypen)	17	10	3	2	2	—	34	
Nebenhöhlen.	Empyem Kieferhöhle	—	4	—	2	—	—	6	
	Empyem Stirnhöhle	—	—	—	2	—	—	2	
	Empyem Keilbeinhöhle	3	2	—	2	—	—	7	
	Empyem Siebbeinzellen	6	1	—	2	—	—	9	
Rachen und Nasenrachenraum.	Pharyngitis acuta	3	—	—	—	—	—	3	
	Pharyngitis chronica	10	27	—	21	—	—	58	
	Pharyngitis luetica	2	—	—	1	—	—	3	
	Tonsillitis simplex	10	—	—	—	—	—	10	
	Tonsillitis lacunaris	6	1	—	—	—	—	7	
	Tonsillitis hypertroph.	62	—	—	21	—	—	83	
	Tonsillitis abscedens	8	—	—	—	—	—	8	
	Adenoide Vegetationen	127	—	—	38	—	—	165	
	Polypen des Nasenrachenraumes	2	—	—	—	—	—	2	
	Neurosen des Rachens	—	3	—	3	—	—	6	
Kehlkopf und Oesophagus.	Oesophagusfremdkörper	1	—	—	2*)	—	—	3	*) 2 angebl. Fremdk.
	Laryngitis acuta	12	—	—	—	—	—	12	
	Laryngitis chronica	6	—	—	1	—	—	7	
	Laryngitis tuberc.	—	5	1	3	—	2*)	11	*) † an Tuberc. (ausserhalb d. Anstalt).
	Laryngitis luetica	—	2	—	—	—	—	2	
	Paresen und Paralysen der Kehlkopfmuskeln	5	3	—	—	—	—	8	
	Anderweitige Erkrankungen	—	—	—	25	—	—	25	
		829	151	35	278	7	4	1304	

Die Anzahl der ausgeführten Operationen betrug 415.

TABELLE C.

		Geheilt	Gebessert	Ohne Erfolg	Noch in Behandlung	Gestorben	Gesammtzahl	
Ohr.	Incision in den Gehörgang	14	—	—	—	—	14	
	Incision bei Perichondritis	2	—	—	—	—	2	
	Polypenextraction	5	3	2	—	—	10	
	Paracentese	25	—	4	—	—	29	
	Excision des Trommelfelles	—	1	—	—	—	1	
	Hammer-Amboss-Extraction	2	1	—	—	—	3	
	Ablösung der Muschel bei Fremdkörpern	3	—	—	—	—	3	
	Trepanation des Processus mastoid. acut . . .	19	—	—	3	—	22	
	Trepanation des Processus mastoid. chronisch	8	1	—	1	2*)	12	*) † an Meningitis, † an Tuberculose.
Nase.	Entfernung von Polypen . .	17	10	—	2	—	29	
	Entfernung v. Muschelenden	33	10	—	—	—	43	
	Synechientrennung	2	—	—	—	—	2	
	Beseitigung von Septumdeviationen mit Trephine .	8	—	—	—	—	41	
	Beseitigung von Septumdeviationen mit Elektrolyse	33	—	—	—	—		
	Eröffnung der Kieferhöhle .	—	4	—	—	—	4	
	Eröffnung der Keilbeinhöhle	3	2	—	—	—	5	
	Eröffnung der Siebbeinzellen	6	1	—	—	—	7	
Rachen und Nasenrachenraum.	Abtragung der Tonsillen einseitig . . .	5	—	—	—	—	62	
	Abtragung der Tonsillen doppelseitig .	57	—	—	—	—		
	Entfernung adenoider Vegetationen	127	—	—	—	—	127	
	Nasenrachenpolypen	2	—	—	—	—	2	
	Jugularisunterbindung und Trepanation auf mittlere u. hintere Schädelgrube	—	—	—	—	1*)	1	*) Vgl. † an Meningitis unter Trepanation des Proc. mast.
		374	26	6	6	2(+1)	415	

Hieran anschliessend mögen einige Krankengeschichten Platz finden, die eines gewissen Interesses nicht entbehren.

Acute Mittelohrentzündung, Sinus- und Jugularisthrombose, Tod an Meningitis purulenta.

Christof M., 60 Jahre alt, lange Jahre in Maschinenwerkstätten beschäftigt, bekam wenige Tage vor Weihnachten 1895 heftige Schmerzen im linken Ohr. 4 Tage hatten dieselben bestanden, als er sich am 26. Decbr. vorstellte. Das linke Trommelfell fand sich in seiner oberen Circumferenz

vorgewölbt und geröthet. Die unteren zwei Drittel waren von normaler Färbung, Lichtreflex vorhanden, Hammer stark retrahirt. Es handelte sich anscheinend um eine Entzündung des oberen Paukenhöhlenabschnittes, der durch Verwachsung des Trommelfelles mit der Labyrinthwand von der übrigen Paukenhöhle abgeschlossen war. Rechterseits Trommelfell stark retrahirt, Gehör gleich 0. Weber nach links lateralisirt, links Conversationssprache dicht am Ohr. Knochenleitung fehlt. Stimmgabel von C bis c^4 wahrgenommen.

Paracentese entlang dem oberen Rand des Margo tympanicus entleert Eiter. Schmerzen lassen nach. Da er über Frösteln und dumpfes Gefühl im Kopf klagt, erfolgt am 29. Aufnahme in die Anstalt. Temp. Abends 39,2°. Puls 92, Frostgefühl. Am 30. Paracentese wiederholt. Die Temperaturen der nächsten Tage überschreiten 38,2° nicht. Kopfschmerz besteht fort, leichtes Ziehen im Nacken. Am 3. Januar Schmerzhaftigkeit des linken Schultergelenkes, kein nachweisbarer Erguss. Temperatur 38,8°. Trommelfell blass, Paracentesenöffnung sichtbar, keine Secretion. Spitze und hinterer Rand des Processus druckempfindlich, geringes Oedem in der Warzenfortsatzgegend. Die Temperaturen in den nächsten Tagen sind normal, einige Male tritt in den Nachmittagsstunden Schweisseruption, ohne Frostgefühl oder Temperatursteigerung auf. Am 10. wird die Paracentese wiederholt. Die örtlichen Erscheinungen in der Warzengegend gehen zurück und kehren wieder. Die Untersuchung des Augenhintergrundes ist nicht möglich, da rechts Hornhautnarben den Einblick hindern, links das Auge vor Jahren entfernt worden ist.

Am 19. Aufmeisselung des Warzenfortsatzes. Corticalis gesund. Das Innere des Knochens von Granulationsmassen erfüllt, in diese mehrere Sequester eingebettet. Durchbruch an der medialen Wand, daher Fortnahme der ganzen Spitze. Im Antrum selbst kein Eiter. Ein Durchbruch in die mittlere oder hintere Schädelgrube ist nicht vorhanden.

Nach dem Eingriff wesentliche Besserung des Befindens, Temperatur und Puls normal, geringer Kopfschmerz besteht noch.

23. Januar Verbandwechsel, Wunde sieht gut aus, Oedem zurückgegangen. Pulsfreguenz 104 Schläge, Temperatur normal.

Am 24. Januar. Gegen Mittag paroxysmal auftretender Kopfschmerz, der in den Scheitel verlegt wird, in der folgenden Nacht grosse Unruhe, Trübung des Sensoriums, Temperatur steigt auf 40°, Puls 128.

25. Januar früh. Freilegung des Sinus transversus. Wandung gesund, Resistenz für den palpirenden Finger. Nach Incision der Wand findet sich ein rother obturirender Thrombus. Bei der Verfolgung nach dem Bulbus zu quillt Eiter unter Pulsation hervor. Nach der Peripherie hin ist der Thrombus gesund, deshalb wird die Freilegung nicht weiter als 2 Cm. oberhalb der Umbiegungsstelle fortgesetzt, die Thrombusmassen ausgeräumt. Jugularis an der Grenze des unteren und mittleren Drittels im Gesunden unterbunden. Im oberen Viertel eitrig zerfallener Thrombus. Excision dieses ganzen Stückes. Die Punction des linken Schläfenlappens und der linken Kleinhirnhemisphäre, welche nach Freilegung dieser Theile vorgenommen wurde, fiel negativ aus. Der Eingriff führte keine Besserung herbei. Die Unruhe blieb bestehen, um gegen Abend in tiefe Somnolenz überzugehen. Am 27. früh erfolgte der Exitus im Koma. Schädelsection 3 Stunden post mortem:

Schädeldach sehr dick, schwer von der Dura abziehbar. Dura über den Stirnlappen blasig abgehoben und geknittert, im Uebrigen nicht sehr gespannt. Im Sinus longitudinalis und rechtem Transversus flüssiges Blut. Im linken Transversus findet sich ein Thrombus ca. 2 Cm. vom Torcular beginnend und bis zu dem durch die Operation geschaffenen Schnitt reichend von ca. 2 Cm. Länge, dunkelrother Farbe, im Inneren eitrig erweicht. Der Sin. petros. sup. u. inf. ebenso wie der Cavern. sind gesund. Nach Entfernung der Dura findet sich ein mächtiges, eitriges Exsudat gleichmässig auf der Convexität beider Hemisphären, das die Form der Gyri völlig verdeckt und beim Abziehen der Pia reichlich aus den Sulcis abtropft. Geringere, wenn auch noch sehr bedeutende Exsudatmassen finden sich an den einander zugewandten medialen Flächen der Hemisphären und in den Fossae Sylvii. An der Basis des Gehirnes ist keine Spur von Exsudat zu finden, ebensowenig am ganzen Kleinhirn mit Ausnahme einer geringen Auflagerung auf der oberen Fläche des

Oberwurmes. Am Schläfenlappen und Kleinhirn finden sich einige blutig tingirte Stellen, hervorgerufen durch die Punctionen bei der Operation.

In den Ventrikeln keine Flüssigkeit. Die Hirnsubstanz nicht ödematös. Abscesse fehlen. Nach Entfernung der Dura von der Schädelbasis zeigt sich die letztere frei von pathologischen Veränderungen.

Die linke Felsenbeinpyramide wurde zu genauerer Untersuchung der Leiche entnommen. Im Bulbus venae jugularis dickflüssiger Eiter. Die Intima getrübt, verdickt und gefaltet. Der Knochen der Kuppel für den Bulbus v. jug. erweist sich gesund. Entfernung der unteren knöchernen Gehörgangswand. Trommelfell stark retrahirt, Paracentesenöffnung geschlossen. Bei der Entfernung des Tegmen tympani muss eine in sagittaler Ebene verlaufende Membran (Lig. mallei et incudis sup.) von der Knochenplatte getrennt werden. Diese Membran von grosser Mächtigkeit beginnt an der vorderen Paukenwand, um in der Ebene des Hammerkopfes und Ambosskörpers verlaufend am lateralen Pfeiler der Eingangsöffnung ins Antrum zu inseriren. Es erscheint das Köpfchen des Hammers und ein Stück des Ambosskörpers. Alle anderen Gebilde, sowie der tiefere Einblick in die Paukenhöhle werden verhüllt durch eine diaphragmaartige, horizontal verlaufende Membran, die vom oberen Rand des tympanalen Tubenostium zur unteren Grenze der Zugangsöffnung zum Antrum zieht in der Weise, dass der Rivini'sche Ausschnitt und ein kleines Segment des Margo tympanic. sup. et post. in den durch jene Membran gebildeten oberen Paukenhöhlenraum mit einbezogen ist.

Jetzt wird das Trommelfell in seiner unteren Circumferenz umschnitten, der Boden der Paukenhöhle entfernt. Es zeigt sich eine feste Verwachsung zwischen Umbo und Promontorium. Oberhalb dieser Verwachsungsstelle bis zu jener Diaphragma ähnlichen Membran hin ist der ganze Raum der Paukenhöhle erfüllt von einem mächtigen Bindegewebspolster, das nur mit Mühe eine Trennung des Trommelfelles von der Labyrinthwand ermöglicht. Dieses Bindegewebspolster füllt das tympanale Ostium der Tuba, die Nische des runden Fensters und des ovalen vollständig aus. Nur mit Mühe ist der Stapes aus diesen Bindegewebsmassen zu entwickeln. Seine Fussplatte ist sonst gut beweglich.

Der vorliegende Fall ist in mehrfacher Hinsicht nicht ohne Interesse, einmal wegen des klinischen Verlaufes, ferner wegen des eigenartigen Sitzes der Meningitis und drittens wegen der Veränderungen im Mittelohr.

Die zweite Operation und die Obduction haben gezeigt, dass wir es im vorliegenden Falle mit einer ausgedehnten Sinusthrombose zu thun hatten. Leider kam die Ausräumung des Thrombus und die Unterbindung der Jugularis zu spät, da bereits die tödtliche Meningitis eingesetzt hatte. Nun waren ja manche Symptome vorhanden, die auf Phlebitis des Sinus hinwiesen, so der im Beginn der Erkrankung aufgetretene Frost mit Temperatursteigerung höheren Grades, die Schmerzhaftigkeit des linken Schultergelenkes, die wechselnden Erscheinungen in der Warzenfortsatzgegend, aber das sind doch alles Erscheinungen, die sich finden können auch bei Abwesenheit eines grösseren Thrombus, die jedenfalls nicht mit Sicherheit für einen solchen sprechen. Das markanteste Symptom, was wir sonst für Sinusthrombose kennen, die wiederkehrenden Schüttelfröste, die steilansteigenden und ebenso abfallenden Temperaturcurven, fehlte. Die Temperaturen waren ab-

gesehen vom Beginn und vom Ende meist normal, zuweilen wenige Zehntel die Norm überschreitend. Zu alle dem kam der günstige Effect, welchen die Aufmeisselung und Ausräumung des Warzenfortsatzes hervorrief. Da keine Veränderungen am Knochen sich fanden, so standen wir von einer Freilegung des Sinus ab. Dass wir diese Freilegung unterlassen haben, war ein Missgriff, wie dieser Fall überzeugend darthut. Wenn man bedenkt, wie gering die Gefahr ist, welche aus der Exploration des Sinus erwachsen kann im Verhältniss zu dem grossen Gewinn, den eine rechtzeitige Entdeckung des Thrombus und dessen Entfernung für den Träger bringt, so sollte man in Fällen, die auch nur die Möglichkeit einer Sinusphlebitis andeuten, nicht zögern mit der Freilegung jenes Blutleiters. Unser Fall zeigt wieder einmal, dass, will man bei der Feststellung intracranieller Complicationen erst unzweideutige Zeichen abwarten, die Hülfe vielfach zu spät kommt. Es ist besser, lieber einmal lediglich diagnostisch eingegriffen zu haben, als hinterher zu der Erkenntniss zu kommen, dass durch Zaudern der unglückliche Ausgang verschuldet ist.

Bei dem Sectionsbefund erregt besonderes Interesse die Localisation des meningitischen Exsudates. Dasselbe fand sich ausgebreitet auf der Convexität der Grosshirnhemisphären, an ihren medialen Flächen und lateralwärts in den Sylvi'schen Gruben. Wir haben es hier also mit einer reinen Convexitätsmeningitis zu thun, einer Form, welche nach Körner[1]) sehr selten zu sein pflegt.

Ein manifester Zusammenhang mit dem primären Eiterherd, der doch sicherlich von dem zerfallenden Thrombus gebildet wird, ist nicht nachzuweisen. Die Paukenhöhle ist wohl kaum als verursachender Eiterherd in Anspruch zu nehmen, da die in ihr ursprünglich etablirte Entzündung zur Zeit der Entstehung der Meningitis bereits abgelaufen war. In Anbetracht dieses Befundes gewinnt die von Körner (l. c.) ausgesprochene Ansicht, dass die Meningitis in Fällen, ähnlich dem vorliegenden, nicht als direct übergeleitete, sondern als metastatische aufzufassen sei, erheblich an Wahrscheinlichkeit. Von Interesse waren auch die Verhältnisse in der Paukenhöhle. Nur der obere und untere Abschnitt stellten noch einen Hohlraum dar, der ganze Mitteltheil war durch Bindegewebe obliterirt und nicht lufthaltig. Der obere Raum war durch eine von der Höhe des Hammerkopfes und Ambosskörpers

1) Die otitischen Erkrankungen des Hirnes u. s. w. 2. Aufl. S. 42.

nach dem Dach der Paukenhöhle ziehende sagittale Membran in zwei Theile geschieden, von denen der medial gelegene allein mit dem Antrum in Verbindung stand. Der laterale war vollständig in sich abgeschlossen und zeigte nirgends Communication mit Nebenräumen. Ein derartiger Abschluss des Hammeramboss-Schuppenraumes hat bei der Anordnung der Bänder, welche von den Gehörknöchelchen zu den Wänden der Paukenhöhle ziehen[1]) nichts Wunderbares und kommt ja auch in der That nicht selten zu Stande. Ob er auf das Zustandekommen von intracr. Complicationen von Einfluss ist, das mag dahingestellt bleiben.

An dem Thrombus konnten wir zwei Zerfallsherde constatiren. Der eine grössere umfasste das letzte Stück des Sinus vor seiner Einmündung in den Bulbus, diesen selbst und das Anfangsstück der Jugularis. Der andere Herd fand sich im peripheren Ende des Thrombus. Es sind dies gerade Stellen, die räumlich ziemlich weit von dem oberen Paukenraum, dem primären Sitz der Eiterung, entfernt liegen. Für die Infection des unteren Thrombusabschnittes giebt ja das Uebergreifen der Eiterung auf die Warzenzellen, besonders die in der Spitze gelegenen die nöthige Erklärung, für den peripheren Zerfallsherd liegt eine solche Erklärung nicht vor, und es drängt sich deshalb die Frage auf, ob dieselbe nicht als eine Metastase aufzufassen ist, eine Frage, die im vorliegenden Fall insofern nicht ohne Berechtigung ist, als wir ja auch bei der Meningitis die metastatische Entstehung für wahrscheinlich hielten.

Acute eitrige Mittelohrentzündung, Meningitis einsetzend, nachdem die Paukenerkrankung nahezu abgelaufen war.

Herr K., 44 Jahre, Kaufmann, bekam nach einem Schnupfen rechterseits heftige Ohrschmerzen. Tags darauf am 18. Novbr. 1895 konnte eine Röthung und Abflachung des Trommelfelles constatirt werden. Als nach Burrowschen Umschlägen die Schmerzen anhalten, Paracentese am 20. November. Darauf treten die Schmerzen nur vorübergehend auf und sind von kurzer Dauer. Die Anfangs seröse Secretion wird nach vier Tagen sehr reichlich dickeitrig. Die folgenden drei Wochen keine wesentliche Aenderung. Jetzt tritt Oedem am Warzenfortsatze auf ohne nennenswerthen Druckschmerz. Der Vorschlag einer Operation wird abgelehnt. Bei energischer Eisbehandlung geht das Oedem zurück, die Secretion nimmt ab, und Ende December ist die Perforation geschlossen, das Trommelfell blass, Hammergriff sichtbar. Gehör für Flüstersprache 2½ Mtr. Am 5. Januar 1896 Paukenhöhle frei. Schmerzen sind verschwunden, es besteht noch eine Neigung zu leichtem Schwindel. Am 12. Januar Morgens wurde ich in die Wohnung des Kranken gerufen. Da beim Versuch, aufzustehen, starker Schwindel, Uebelkeit und Brechneigung aufgetreten war. Fieber war nicht vorhanden, Puls 76 nicht gespannt, keine

1) Vergl. darüber meine Arbeit: Fistelöffnungen am oberen Pole des Trommelfelles. Dieses Archiv. Bd. XXV. S. 169 ff.

Schmerzen, keine Veränderung am Warzenfortsatz. Trommelfell blass, von normaler Wölbung. Weber nach links lateralisirt, rechts Taubheit gegen Flüsterworte und Stimmgabeln Knochenleitung aufgehoben.

Aufnahme in die Klinik. Paracentese fördert kein Secret zu Tage, doch hat man das Gefühl, als wenn sich die Nadel nach Durchtrennung des Trommelfelles in einem dicken Schleimhautpolster befände.

Am 13. Paracentesenwunde reactionslos, kein Secret, Puls und Temp. normal, Kopfschmerz in der Stirngegend. Schwindel unbedeutend.

14. Januar. Geringer Schleimpfropf im Gehörgang, kein Schwindel, keine Temperaturstörung, Patient verlässt auf eine Stunde das Bett.

15. Januar. In der verflossenen Nacht wüthende Stirnkopfschmerzen, Morgentemperatur 38°, Puls 84, Mittags 39,4°, Puls 110, Augenhintergrund normal, Sensorium nicht mehr frei. Abends 39,8°, Puls nicht zu zählen, Somnolenz.

16. Januar. Die Nacht hat Pat. viel gestöhnt, lässt Stuhl unter sich, Pupillendifferenz. Tod um 9½ Uhr.

Kopfsection 6 Stunden post mortem.

Schädeldach von normaler Dicke, Diploë ziemlich blutreich. Dura stark gespannt. In den grossen Blutleitern keine pathologischen Veränderungen. Piavenen reichlich gefüllt. Die Grosshirnhemisphären von einem trüben, sulzigen Exsudat überlagert, rechts in grösserer Ausdehnung wie links. An der Basis ist die Entwicklung des Exsudates auf der Oberfläche und in der nächsten Umgebung des Pons am bedeutendsten, geringer beiderseits in den Sylvi'schen Gruben.

In den Ventrikeln reichliche Flüssigkeitsansammlung von milchiger Farbe. In der Hirnsubstanz keine Veränderung, ebensowenig an der basalen Dura. Nach Entfernung der letzteren zeigt sich an der rechten Pyramide entsprechend der Convexität des oberen Bogenganges der Knochen in Linsengrösse röthlich verfärbt, erweicht, aber nicht eingeschmolzen.

Das rechte Trommelfell ist verdickt, Paracentesenöffnung im vorderen, unteren Quadranten. Die Schleimhaut der Paukenhöhle und des Antrums stark geschwollen, so dass ein Lumen nicht mehr existirt, die Gehörknöchelchen intact. Die Membran des runden Fensters verdickt, die Fussplatte des Steigbügels und ihr Befestigungsband nicht verändert. An der Labyrinthwand dort, wo der horizontale Bogengang dieselbe erreicht, eine stecknadelkopfgrosse, röthliche Verfärbung und Erweichung des Knochens. Der Vorhof erfüllt von einer röthlichen pulpösen, zähen Masse, ebenso wie die Schnecke und die Bogengänge.

Im Por. acustic. int. kein Exsudat, desgleichen nicht in der Scheide der in ihm verlaufenden Nerven. Die Hohlräume des Warzenfortsatzes sind luftleer, erfüllt von einem homogenen mucösen Gewebe ohne Flüssigkeit.

Ungewöhnlich an diesem Fall ist das Auftreten einer Leptomeningitis zu einer Zeit, wo man den entzündlichen Process in der Paukenhöhle als nahezu abgelaufen bezeichnen durfte. Leider haben wir es unterlassen, Culturen anzulegen, und uns so der Möglichkeit begeben, vielleicht dieses nicht gewöhnliche Krankheitsbild zu klären. So sind wir eben nur auf die Vermuthung angewiesen, dass es sich um eine Mischinfection gehandelt haben könnte von Entzündungserregern, deren Entwicklung und Entfaltung der Virulenz zeitlich wesentlich different gewesen ist. Der Weg der Eiterung lässt sich bis an die Oberfläche der Pyramide leicht verfolgen. Dort verliert sich die Spur. An der basalen Dura, an den aus dem Porus. acust. intern. austretenden Stämmen finden wir makroskopisch keine Veränderungen, die auf die Fährte

der Verbreitung der Eiterung führten. Wenn wir aber annehmen dürfen, dass die Stelle der bedeutendsten Entwicklung des Exsudates die Gegend des Pons, auch die der Zeit nach zuerst ergriffene gewesen ist, so dürfen wir doch vielleicht auf die Bahnen des 7. und 8. Nerven als Leiters der Eiterung zurückgreifen trotz fehlenden directen Nachweises, und uns den Zusammenhang so erklären, dass bei dem schnellen Verlauf der Erkrankung eine nachweisbare Exsudatentwicklung entlang der Nervenstämme nicht zu Stande gekommen ist.

Anderenfalls müssen wir uns mit der Thatsache begnügen, dass wie im vorigen Falle die Hirnhautentzündung sich entwickeln kann, ohne dass ein nachweisbarer directer Zusammenhang mit dem primären Eiterherd besteht.

Arrosion der Sinuswand durch Cholesteatom.

Frau E., 68 Jahre alt, leidet seit 15 Jahren an eitrigem Ausfluss des rechten Ohres. Während sie in der ersten Zeit gar keine Beschwerden gefühlt hat, leidet sie in den letzten 3 Jahren häufig an Schwindel, der ganz besonders heftig auftritt, wenn sie mit einer Haarnadel ins Ohr kommt. Bei der Untersuchung fand sich die hintere knöcherne Gehörgangswand usurirt, der Warzenfortsatz und die Paukenhöhle von Cholesteatommassen erfüllt. Bei ganz leiser Berührung mit der Sonde wurde ein heftiger Schwindelanfall ausgelöst, so dass die Kranke gehalten werden musste, um nicht vom Stuhl zu stürzen. Bei der Operation fand sich der ganze Warzenfortsatz excavirt und mit Cholesteatomschollen ausgestopft. Da bei der grossen Neigung zu Schwindel an einen Durchbruch ins Labyrinth gedacht werden musste, so wurden die Massen mit grosser Vorsicht entfernt. Sie liessen sich leicht in toto heraus heben. Im Moment der Entfernung trat eine starke venöse Blutung auf, die nur dem Sinus entstammen konnte. Durch Tamponade kam sie sehr bald zum Stehen. Es zeigte sich nun der Querblutleiter in Ausdehnung von $1^1/_2$ Cm. freiliegend. Seine Wandung war glatt, nirgends missfarbig und schimmerte blau durch, Auf der Mitte des freiliegenden Stückes lag eine Cholesteatomscholle von ungefähr Linsengrösse. Sobald dieselbe mit dem Tupfer weggewischt war, trat erneute Blutung auf, die nach abermaliger Tamponade stand. Jetzt konnte man an der Stelle, an der die Scholle gelegen hatte, eine kleine, zapfenförmige Vorwölbung constatiren, auf deren Spitze eine stecknadelkopfgrosse Fistel sich befand. Dabei war auch hier von einer Verfärbung keine Spur zu finden. Eine Fistel nach dem Labyrinth war nicht vorhanden. Die Heilung verlief glatt und fieberlos. Die Schwindelanfälle kehrten nicht wieder.

Wie ist nun die Continuitätstrennung in der Sinuswand zu Stande gekommen? Eine Verletzung bei der Operation ist ausgeschlossen. Es war nur eine ganz dünne Knochenplatte abzudecken, um die Geschwulst gänzlich freizulegen. Es wurde ferner sehr vorsichtig die Masse stumpf herausgehebelt. Erst beim Lüften des Tumors trat die Blutung auf, weil, wie sich aus dem nachherigen Befund ergab, bei der Entfernung die als Ventil dienende Cholesteatomlamelle mit gehoben sein wird. Von innen nach aussen wird auch schwerlich der Durchbruch erfolgt sein. Es

hätten ja in diesem Falle im Inneren des Gefässes ulcerirende Processe stattfinden müssen, und diese würden kaum symptomlos verlaufen sein. Es ist aber weder vor, noch nach der Operation Fieber vorhanden gewesen. Somit bleibt nur die Möglichkeit, dass der Durchbruch von aussen nach innen erfolgt ist. Veränderungen entzündlicher Natur liessen sich an der Gefässwand nicht nachweisen. Wir dürfen deshalb wohl annehmen, dass der mechanische Druck des Cholesteatoms die Usur veranlasst hat. Die Form der zitzenförmigen Prominenz spricht dafür, dass die Continuitätstrennung zuerst an der dem Gefässlumen abgewandten Seite der Wandung erfolgt ist, dass der Blutdruck dann die Intima und ev. Media gleichsam herniös vorgetrieben hat, und dass erst in einem späteren Stadium der Durchbruch auch dieser Membranen erfolgt ist. Der Verlauf der Operation macht es wahrscheinlich, dass nachträglich im Gefässinneren schwerere Veränderungen nicht stattgefunden haben, beweist also die besonders von Leutert[1]) vertretene Ansicht, dass Eröffnungen des Sinus ohne Bedeutung sind, wenn ein fortdauernder Zufluss septischen Materials nicht stattfindet. Andererseits würde, wenn die Operation nicht gerade noch rechtzeitig eingegriffen hätte, eine consecutive Sinusthrombose mit Sicherheit zu erwarten gewesen sein.

Zwei Fälle von Perichondritis des Gehörganges.

Wilhelm R., 52 Jahre alt, bekam 14 Tage vor seiner Aufnahme heftige, rechtsseitige Ohrschmerzen. Er behandelte dieselben mit Kamillenumschlägen, ohne Nachlass zu erzielen. Bei der Untersuchung zeigte sich im Anfangstheil der unteren Gehörgangswand eine Vorwölbung, die ganz den Eindruck eines grossen Furunkels machte. Auf der Höhe fand sich die Haut durchbrochen, und es entleerte sich Eiter aus der Oeffnung. Da der Abfluss nicht genügend schien, wurde eine ausgiebige Incision gemacht. Das Gefühl, was man bei der Incision hatte, war eigenthümlich krepitirend. Der Schnitt wurde mit Jodoformgaze tamponirt und täglich frisch verbunden. Es zeigte sich indessen keine Tendenz zur Heilung, vielmehr trat im unteren Drittel der Ansatzlinie der Ohrmuschel eine leichte Anschwellung auf. Da die Sondirung den freiliegenden Knorpel nachwies, wurde in Narkose von der Gehörgangswunde aus mit dem scharfen Löffel eingegangen und eine Anzahl Knorpeltrümmer von Hirse- bis Reiskorngrösse entfernt. Dabei wenig Eiter. In dem unteren Drittel der Ansatzlinie der Ohrmuschel wurde eine Gegenöffnung angelegt und ein Drainrohr eingelegt, dessen eines Ende aus diesem Schnitt, das andere aus der Gehörgangsöffnung hervorragte. Die Heilung verlief nun ganz glatt. In vierzehn Tagen waren die Schnitte geschlossen, eine Deformität des Gehörganges blieb nicht zurück.

Ganz ähnlich ist der zweite Fall.

Frau F., 49 J., war an linksseitigen Ohrschmerzen erkrankt, der Hausarzt hatte einen Furunkel constatirt und denselben breit incidirt. 2 Wochen nach Beginn der Erkrankung sah ich die Patientin. Es fand sich an der

1) Dieses Archiv. Bd. XLI. S. 217 ff.

unteren Gehörgangswand ein klaffender Schnitt, aus dem rahmiger Eiter quoll. Nach Reinigung der Wunde sah man auf dem Grunde eine graugelbliche Masse, die bei Sondenberührung als blossliegender Knorpel sich erwies. Eingedenk des vorherigen Falles machten wir hier ebenfalls an gleicher Stelle eine Gegenöffnung und schabten den Knorpel mit scharfem Löffel aus. Es zeigte sich nun ein gelöstes Stück von ca. 1 Cm. Durchmesser. Eitermenge gering. Drainage ebenso wie im vorigen Fall. Heilung in 14 Tagen. Der Gehörgang erscheint an seiner unteren Wand muldenförmig vertieft.

In beiden Fällen ist der Entwicklungsgang der gleiche. Eine anscheinend circumscripte Otitis externa, vielleicht im Anfang unzweckmässig selbst behandelt, hat auf das Perichondrium übergegriffen, dasselbe konnte seine den Knorpel ernährende Function nicht mehr ausüben, und es kam zur Nekrose, die im zweiten Falle erheblich ausgedehnter war, als im ersten. Die Entfernung der nekrotisirten Theile führte schnell zur Heilung. Zucker und Eiweiss war in dem Urin beider Patienten nicht vorhanden.

Es kam im Verlaufe des Berichtsjahres noch ein dritter Fall von Perichondritis zur Behandlung. Derselbe verlief aber weit ungünstiger. Ausgedehnte Phlegmonen in der Umgebung schlossen sich an, und es kam zu weitgreifender Nekrose des Unterkiefers. Da der Fall noch nicht abgelaufen ist, soll erst bei einer späteren Gelegenheit darüber eingehend berichtet werden.

Hysterie unter dem Bilde von Taubheit.

Luise N., 9 Jahre, hat nach Angabe des behandelnden Arztes 8 Wochen vor der Aufnahme einen Typhus durchgemacht, in dessen Gefolge sich beiderseitiger Mittelohrkatarrh entwickelte, der zu völliger Taubheit führte. In den letzten zwei Wochen sollen wieder vereinzelte Hörempfindungen vorhanden gewesen sein. Die Mutter des Kindes giebt an, dass dasselbe zu seinen Angehörigen mehrfach geäussert habe: „Ihr müsst langsam sprechen, ich höre Euch wohl, kann Euch aber nicht gleich verstehen.“ Das Kind, etwas mager, macht keinen kranken Eindruck. Objectiv finden sich an den Gehörorganen keine Abnormitäten. Das rechte Kniegelenk ist ankylotisch infolge einer vor mehreren Jahren ausgeführten Resection. Der Gang ist eigenthümlich. Das Kind läuft auf den Fussspitzen, hält den Körper leicht vorgebeugt, setzt die Hacken nicht auf. Die Bewegungen sind steif und ungelenk. Ein Schwanken oder Taumeln selbst bei geschlossenen Augen findet sich nicht. Die Reflexe sind normal. Die elektrische Erregbarkeit der Muskeln weist auf keine pathologische Veränderung. Auf laut vorgesprochene Sätze oder Worte reagirt sie nicht, dagegen scheinen die Töne im Bereich von C bis c^3 wahrgenommen zu werden, sowohl bei Luftleitung, wie durch den Knochen. In den ersten 6 Tagen wurden Pilocarpininjectionen angewendet, ohne jeden Erfolg. Da nach den Angaben der Mutter auf vorhandene Hörreste geschlossen werden konnte, so wurde versucht, durch Hörübungen das Verständniss für Sprachlaute wieder zu wecken. Vocale wurden im Ganzen richtig, wenn auch einigermaassen zögernd nachgesprochen. „i“ und „ü“ schienen nicht wahrgenommen zu werden, statt „eu“ wurde „ei“, statt „au“ „o“ geantwortet. Sehr bald stellte es sich heraus, dass dieses Resultat durchaus inconstant war. Dieselbe Bemerkung machten wir auch bei Worten, mochten sie ein- oder mehrsilbig sein. Um nun ganz sicher zu gehen, wurden in jeder Sitzung die Worte, welche sie wiederholt richtig nachsprach, notirt, ebenso wurde bei den unrichtig nach-

gesprochenen auch die entstellte Wortform mit aufgezeichnet. Wurden nun in späteren Sitzungen die so aufgezeichneten Ausdrücke wieder examinirt, so geschah es häufig, dass die Anfangs richtig nachgesprochenen Worte falsch, die falschen richtig wiedergegeben wurden. Gelegentlich einer Untersuchung der Abdominalorgane, bei welchem Act das Kind grosse Angst zeigte, fiel es uns auf, dass sie allen an sie gerichteten Befehlen pünktlich nachkam, auch dann, wenn sie das Gesicht des Sprechenden nicht sehen konnte. Allen Zweifel aber, dass es sich um Taubheit physischer oder psychischer Art handeln könnte, benahm die Bemerkung, dass das Kind im Umgang mit anderen Kindern, die längere Zeit mit ihm zusammengelegen hatten, durchaus keine Hörstörungen zeigte. Die Unterhaltung ging so flott von Statten, wie bei einem hörgesunden Kinde. Allerdings war das nur der Fall, wenn sie sich unbeobachtet glaubte. Wurde sie eines Erwachsenen, mochte er vom Personal oder Mitkranken sein, ansichtig, dann wurde sie wortkarg und reagirte nur höchst unvollständig auf an sie gerichtete Worte. Bei der Behandlung kam es darauf an, dem Kinde thunlichst klar zu machen, dass sein angeblicher Hördefect zu Unrecht bestände. Es wurden ihr kurze Sätze dictirt, welche es nachzuschreiben und dann vorzulesen hatte. Verstand sie beim Dictat ein Wort nicht oder unrichtig, so wurde es ihr aufgeschrieben, und sie musste es vorlesen, was auch jedesmal richtig erfolgte. Vermittelst solcher Aufzeichnungen konnte ihr in späteren Sitzungen nachgewiesen werden, dass sie das Wort oder den Satz, der ihr augenblicklich Schwierigkeiten machte, bereits vor einigen Tagen anstandslos verstanden und nachgesprochen hatte. Die Besserung ging jetzt vorwärts, und nach einem Aufenthalt von 14 Tagen in der Anstalt konnte das Kind als hörend entlassen werden. Eine genaue qualitative und quantitative Bestimmung des Gehöres war nicht möglich, da die Aussagen des Kindes als nicht genügend glaubhaft erscheinen mussten.

Während wir zu Anfang annahmen, im Wesentlichen auf Grund der Anamnese, es handelte sich um complete Nerventaubheit im Gefolge von Typhus, mussten wir sehr bald doch einsehen, dass zum mindesten nicht unerhebliche Hörreste vorhanden waren. Deshalb glaubten wir, entweder eine Functionsunfähigkeit eines Theiles der Leitungsbahnen oder eine solche des sensoriellen centralen Apparates vor uns zu haben. Nun stellte sich aber heraus, dass von eigentlichen Hördefecten nicht gut die Rede war, dass vielmehr das Kind alles hören konnte, aber, sagen wir, zuweilen nicht hören wollte, resp. sich keine Mühe gab zu hören. Sollen wir diese Art schlechthin als Launenhaftigkeit bezeichnen, oder müssen wir sie doch als pathologischen Vorgang auffassen. Wenn letzteres der Fall ist, so kommt nur die Erkrankung in Frage, in der gerade die Launenhaftigkeit in den verschiedensten Schattirungen eine grosse Rolle spielt, die Hysterie. Und eine hysterische Grundlage müssen wir bei unserer Kranken unbedingt annehmen. Eine Manifestation derselben war auch der merkwürdige Gang, den das Kind in den ersten Tagen seines Aufenthaltes in der Anstalt zeigte. Durch die rechtsseitige Kniegelenksankylose war derselbe nicht zu erklären, ebenso wenig waren Anhaltspunkte für ein Leiden der Centralorgane vorhanden. Und wenn wir nun die prompte Wirkung der Therapie berück-

sichtigen, die in energischer Faradisation der Unterschenkel bestand, und die nach zweimaliger Anwendung völlige Heilung des Zehenganges erreichte, so werden wir in der Beurtheilung der Motilitätsstörungen der unteren Extremitäten mit der Diagnose Hysterie keinen Fehlgriff thun. Gerade der Umstand, dass wir es bei der Abnormität des Ganges, die ich vor einer Reihe von Jahren in gleicher Weise bei einem ziemlich gleich alten hysterischen Kinde schon einmal beobachtet habe, mit einem unzweifelhaft hysterischen Symptom zu thun hatten, rechtfertigt unsere Annahme, dass auch die Hörstörung bei dem Kinde einzig und allein seiner Hysterie zur Last zu legen ist.

Von neueren Mitteln, welche im Verlaufe des Berichtsjahres in Anwendung kommen, mag hier nur das Schleich'sche Glutol erwähnt werden. Es stellt dieses Mittel, welches in grobkörniger Pulverform in Handel kommt, bekanntlich eine Verbindung von Formalin und Gelatine dar und tritt erst durch Berührung mit der lebenden Zelle, welche nach Angabe des Erfinders eine Abspaltung des Formalins hervorruft, activ in Wirksamkeit. Es ist deshalb nothwendig nach Schleich, dass reichlich lebensfähiges Gewebe mit dem Mittel in Berührung kommt; mortificirtes verhindert den Eintritt der Abspaltung des wirksamen Formalins. Wir wandten das Glutol hauptsächlich an bei Aufmeisselungen des Warzenfortsatzes in acuten Fällen, und zwar zu Anfang in der Weise, dass erst beim ersten Verbandwechsel (ca. 8 Tage nach der Operation) die bis dahin tamponirt gewesene Wundhöhle ausgiebig mit dem Mittel beschüttet wurde. Beim nächsten und den folgenden Verbandwechsel (für gewöhnlich in dreitägigem Turnus) fiel die geringe Wundsecretion auf. Die Wundränder sehen äusserst frisch aus ohne Reactionserscheinungen. In der Wundhöhle oder an der der Wunde zunächst liegenden Verbandschicht findet sich eine homogene, graugelbliche, gallertige Masse, der Rest des gequollenen Glutols. Die Wundhöhle hat sich ganz merklich verkleinert. Sie ist von guten Granulationen ausgekleidet, das Granulationspolster zeigt eine gleichmässige, glatte Oberfläche, welche an Schleimhaut erinnert. Von dem Grade der Secretion, die, wie gesagt, meist auffallend gering ist, hängt es ab, wie lange die Verbände liegen bleiben können. Wir haben bis 5 Tage gewartet, brauchten aber nie unter zweitägigen Wechsel herabzugehen. Infolge der Secret vermindernden und Zersetzung hemmenden Wirkung des Mittels haben wir Eczem nur ganz selten und in minimaler Ausdehnung zu verzeichnen gehabt.

Zuweilen beobachteten wir, dass nach längerer Anwendung des Glutols die Heilung anscheinend Stillstand machte. Die Wunde verkleinerte sich nicht mehr zusehends, sah aber dabei frisch und ganz reactionslos aus. Wir haben dann das Mittel eine Zeitlang ausgesetzt und konnten uns überzeugen, dass es nach längerer Pause wieder in erwünschtem Maasse wirkte. Vielleicht ist gerade die Reactionslosigkeit der Wunde der Grund, dass die Heilungstendenz nachlässt. Es fehlt die Irritation, und damit fallen auch die Abwehrvorrichtungen, welche dem Organismus gegen solche Irritation zu Gebote stehen, aus, in erster Linie die energische Zellproliferation, die ja doch schliesslich die Vernarbung vorzugsweise zu übernehmen hat.

In einer Reihe von Fällen füllten wir gleich nach Beendigung der Operation die Wundhöhle mit Glutol aus. Zweimal beobachteten wir danach gleich am Operationstage und an den folgenden ein Ansteigen der Temperatur bis über 39°. Ein Wechsel des Verbandes und Entfernung des Glutols führte sofortige Entfieberung herbei. Es scheint doch also hier eine Retention pyrogener Stoffe stattgefunden zu haben, veranlasst, wie wir aus der schnellen Rückkehr der Temperatur zur Norm nach Entfernung des Glutols schliessen dürfen, durch das Mittel.

Dagegen haben wir aber auch bei der gleichen Anwendungsweise des Mittels zwei Heilungen zu verzeichnen, wie wir sie in so kurzer Zeit noch nie beobachtet haben. Im ersten Fall war es ein 6jähriger Knabe, der nach Scharlach eine acute Mastoiditis acquirirt hatte. Die Erweichung war sehr ausgedehnt, die Knochenhöhle von der Grösse eines Fingergliedes. Beim ersten Verbandwechsel (nach einer Woche) war die Wunde auf die Hälfte verkleinert, Ohr trocken, nach weiteren 4 Tagen hatten die Granulationen das Niveau der Haut erreicht, und 22 Tage nach der Operation war die Wunde völlig geschlossen.

Noch günstiger verlief die Heilung bei einem Weichensteller Anfangs der vierziger Jahre. Er hatte schon wochenlang seinen Angaben nach eine acute Mastoiditis gehabt. Operation am 16. Juni. Weite Ausdehnung der Erweichung, Spitze des Proc. entfernt. Um die oben erwähnten Retentionserscheinungen zu vermeiden, Drainagerohr in die Knochenhöhle, rings darum reichlich Glutol. Am 23. Juni 1. Verbandwechsel. Die ganze Wundhöhle bis auf den Drainagekanal mit Granulationen geschlossen. Ohr trocken. Sehr wenig gequollenes Glutol, das meiste resorbirt. 27. Juni 2. Verband, die Gelatine bildet gleichsam den Schorf

auf der geschlossenen Wunde. 3. Juli. Die Wunde ist völlig vernarbt.

Die Heilung hat hier also nur 17 Tage erfordert. Wir hatten bei den zuletzt erwähnten Fällen den Eindruck, als ob das resorbirbare Material, die Gelatine, die Brücke bildete für die sich entwickelnden Granulation und ihren Zusammenschluss erleichterte. Es würden ja dies ähnliche Vorgänge sein, wie wir sie bei der Heilung unter dem feuchten Blutschorf oder bei dem Ersatz von Sehnenstücken durch resorbirbares Material sich abspielen sehen.

Warnen möchten wir vor Anwendung des Glutols in der Paukenhöhle. Wir hatten es einige Male bei Totalverlust des Trommelfelles versucht, durch Insufflation geringer Mengen des Pulvers die Secretion zu beeinflussen. Die Quellbarkeit des Mittels war aber eine derartig hochgradige, dass sie zu unliebsamen Störungen führte. Es entstand ein mehr oder minder schmerzhafter Druck, der uns veranlasste, von weiterer Anwendung des Mittels in der Paukenhöhle Abstand zu nehmen.

XIX.

Besprechungen.

3.

Stacke, Ludwig. Die operative Freilegung der Mittelohrräume nach Ablösung der Ohrmuschel als Radicaloperation zur Heilung veralteter chronischer Mittelohreiterungen, der Caries, der Nekrose und des Cholesteatoms des Schläfenbeines. Nebst den Krankengeschichten der ersten 100 operirten Fälle.
Tübingen 1897. Pietzker. 198 Seiten.

Besprochen von
Dr. Louis Blau.

Verfasser hat seine gesammten bisherigen Erfahrungen über die von ihm angegebene Methode der breiten Eröffnung der Mittelohrräume nunmehr in einer ausführlichen Monographie niedergelegt. Dieselbe zerfällt in 8 Unterabschnitte, von denen der 1., Allgemeines betitelt, die charakteristischen Eigenthümlichkeiten der Methode behandelt und sie ferner gegen vermeintliche Anfeindungen, sowie gegen die von anderer Seite erhobenen Prioritätsansprüche in Schutz nehmen soll. Verfasser hebt hervor, dass er sich jetzt grundsätzlich nicht mehr auf die Eröffnung des Kuppelraumes beschränkt, sondern hieran regelmässig auch diejenige des Antrum mastoideum anschliesst. In der Regel geschieht letzteres der grösseren Sicherheit wegen von innen, also von der Paukenhöhle her, nur wo schon eine Verfärbung an der Corticalis des Warzenfortsatzes oder Fisteln an ihm oder im Gehörgange vorhanden sind, wird in umgekehrter Richtung vorgegangen. In allen Fällen aber wird sodann das Antrum mastoideum auch so breit wie möglich von aussen eröffnet und die ganze knöcherne hintere Gehörgangswand entfernt, während nach erfolgter Heilung nur Werth gelegt wird auf die bleibende Communication der Mittel-

ohrräume mit dem Gehörgange, nicht aber auf retroauriculäre Löcher oder Fisteln. Doch können sich allerdings letztere, wie zugegeben wird, in schwereren Cholesteatomfällen, besonders nach voraufgegangenen öfteren Recidiven, als nothwendig herausstellen. Die gegen ihn geltend gemachten Prioritätsansprüche glaubt Verfasser endgültig durch den Nachweis erledigt zu haben, dass er nicht nur vor Zaufal, sondern schon vor der Publication Küster's eine der Küster'schen mindestens ebenbürtige, wenn nicht überlegene Methode ausgeführt hat. Freilich geschieht die Art dieses Nachweises in einer sonst in der wissenschaftlichen Welt nicht üblichen Weise, indem sich dieselbe nicht auf in der Literatur niedergelegte Veröffentlichungen, sondern auf briefliche Zeugenaussagen stützt. Von Küster angenommen hat Verfasser dessen Vorschlag der principiellen Wegnahme der ganzen hinteren Gehörgangswand, ein Vorschlag beiläufig, betreffs dessen, wie durch Zaufal zuerst sehr richtig betont worden ist, man aus den Mittheilungen Küster's nicht zu ersehen vermag, ob letzterer ihn zur praktischen Ausführung gebracht hat. Das von Siebenmann angegebene Verfahren wird weder für principiell neu erklärt, noch für bei Cholesteatom, wegen des Stehenlassens der Matrix, eine dauernde Heilung gewährleistend. Als ein Verdienst Siebenmann's wird die Verwerthung der Thiersch'schen Transplantation anerkannt, doch bemerkt Verfasser, dass er selbst nur auf granulirenden gesunden Knochen oder auf überpflanzte granulirende Periostlappen transplantirt. — 2. Indicationen. Zusammenfassend wird gesagt, dass die Radicaloperation angezeigt ist, sobald die Diagnose der chronischen, sonst unheilbaren Eiterung eines der drei Räume, des Kuppelraumes, des Aditus ad antrum oder des Antrum mastoideum, feststeht, mag es sich nun hier um Caries, granulöse Ostitis, Cholesteatom, Nekrose oder um ein Empyem mit mehr oder weniger erheblich erkrankten Wandungen handeln. In sehr überzeugter Weise wird, wenn die Verhältnisse es nothwendig machen, für ein actives Vorgehen überhaupt gegenüber der schliesslich doch unwirksamen und die beste Zeit versäumenden conservativen Therapie eingetreten. — 3. Pathologische Anatomie der chronischen Mittelohreiterung. — 4. Operationsverfahren. Die Ohrmuschel wird durch einen in ihrer Insertionslinie geführten und durch einen zweiten, ziemlich rechtwinkelig auf diesem in der Linea temporalis nach vorn verlaufenden Schnitt umtrennt und der häutige Gehörgang bis tief in den knöchernen Meatus hinein von dessen hinterer und oberer Circumferenz ab-

gehebelt. Bei Vorhandensein einer verdächtigen Verfärbung in der freigelegten Warzengegend oder von Fisteln in ihr oder der hinteren Gehörgangswand wird diesen Stellen entsprechend von der Corticalis aus direct eingegangen, das Antrum eröffnet und darauf Schritt für Schritt die hintere Gehörgangswand und die Pars epitympanica entfernt. Wenn sich dagegen ein solcher Hinweis, welcher über die Lage und Grösse des Antrums zu orientiren geeignet ist, nicht findet, so wird die Operation im Kuppelraume begonnen. Zunächst durchschneidet man den häutigen Gehörgangsschlauch möglichst medianwärts in querer Richtung und hebelt ihn, mit oder ohne seine vordere Wand, unter Vermeidung jeder Nebenverletzung oder Zerreissung heraus. Es folgt dann die Extraction des Hammers, wofern derselbe noch vorhanden ist, und, durch die Sonde controlirt, die successive Abmeisselung der Pars epitympanica, so hoch nach oben, bis zuletzt das Tegmen tympani mit der oberen Gehörgangswand in einer Flucht liegt und der ganze Kuppelraum frei zu übersehen ist. Nach Entfernung des Amboss wird darauf die Sonde oder der vom Verfasser angegebene „Schützer" dicht unter dem Paukenhöhlendache nach hinten in den Aditus eingeführt und nun auch hier lateralwärts der Sonde von der hinteren oberen Gehörgangswand mit den nach rückwärts gebogenen Hohlmeisseln Schicht für Schicht abgemeisselt, bis die Sonde frei beweglich in das Antrum gleitet und daselbst nach allen Richtungen hin die Orientirung gestattet. Gewarnt wird bei diesem Theile der Operation vor der Anwendung eines zu breiten Meissels wegen der Gefahr der Facialisverletzung; bei Gebrauch des Schützers soll sich diese mit Sicherheit vermeiden lassen, wenn man seinen unteren Rand nach unten nicht mit dem Meissel überschreitet. Die nächsten Schritte der Operation bilden die Abtrennung der äusseren Corticalis und des lateralen Theiles der hinteren Gehörgangswand. Das Antrum muss so weit, als es reicht, von der deckenden Corticalis befreit werden, so dass es keinen Hohlraum mehr, sondern eine flache Mulde darstellt, welche ebenso glatt und ohne Ecken und Buchten in die äussere Knochenoberfläche, wie in die untere Gehörgangswand übergeht. Besondere Vorsicht erfordert wegen der Gefahr für den Facialis die Glättung des sogenannten Spornes, d. h. desjenigen Theiles der hinteren Gehörgangswand, welcher zwischen Antrum und Paukenhöhle, bezw. medialstem Theile des knöchernen Gehörganges stehen bleiben muss; der jetzt deutlich sichtbare Facialiswulst bildet nach unten die Grenze, über welche man nicht hinausgehen darf. Ebenso

widerrathet Verfasser wegen der Facialisgefahr die von Jansen empfohlene principielle Freilegung des Paukenhöhlenbodens, zumal eine Erkrankung an dieser Stelle sich nur in seltenen Fällen (ungefähr 2 Proc.) vorfindet. Als sehr geeignet zur Glättung des Knochens und zur oberflächlichen Abhobelung desselben unterhalb der Cholesteatommatrix, desgleichen zur Glättung des Spornes, zur Abtragung von cariösen Stellen am Facialiswulste und, wenn sie nothwendig ist, zur Freilegung des Recessus hypotympanicus haben sich Verfasser elektromotorisch bewegte Fraisen erwiesen. Nachdem auf solche Weise alle Knochenräume des Mittelohres breit eröffnet worden sind, und alles Kranke aus ihnen entfernt ist, folgt als letzter Theil der Operation die Deckung der entblössten Knochenflächen durch plastische Verwendung von Weichtheilen. Zu diesem Zwecke wird durch einen Horizontalschnitt, welcher der Axe des Gehörganges parallel verläuft und seine obere Wand in der Mitte vom freien Ende des Schlauches bis zur Concha spaltet, und durch einen zweiten, auf dem Endpunkte des ersteren dicht an der Concha senkrecht nach unten und hinten verlaufenden Schnitt ein viereckiger Lappen gebildet und derselbe um eine horizontal-frontale, in der unteren Gehörgangswand liegende Axe nach hinten und unten umgeschlagen, so dass er in erster Linie auf die durch die Resection der knöchernen Hinterwand des Meatus zwischen unterer Gehörgangswand und dem Boden des Antrums entstandene Meisselfläche zu liegen kommt und oft auch noch mehr oder weniger in das Antrum selbst, dessen Boden deckend, hineinreicht. Dieser Gehörgangslappen wird durch Tampons, welche am besten vom Gehörgange aus eingeschoben werden, auf seiner Unterlage fixirt, nachdem zuvor Paukenhöhle, Kuppelraum und Aditus durch ganz kleine Gazestückchen sorgfältig ausgefüllt worden sind. Gespült wird niemals, höchstens (bei blossgelegter Dura constant) sterilisirtes Jodoformpulver eingepudert oder in Fällen sehr fötider Eiterung Jodoformäther eingestäubt. Der obere Theil der Hautwunde wird durch einige Nähte geschlossen und das Ganze durch einen aseptischen Verband gedeckt. Eine Stenose durch nachträgliche Knickung des Gehörganges kann nur entstehen, wenn der Gehörgangslappen zu weit nach hinten in das Antrum hineingezogen worden ist. Will man, was Verfasser aber für gewöhnlich als unnöthig erklärt, eine retroauriculäre Oeffnung anlegen, so kann man den lateralen hinteren Winkel des viereckigen Gehörgangslappens in den unteren Winkel der Hautwunde einnähen, oder man kann nach den Methoden von Schwartze, Kretschmann,

Siebenmann oder vom Verfasser selbst Hautlappen von aussen in die Wunde einpflanzen. Eine Methode des Wiederverschlusses der Oeffnung hinter dem Ohre mit Hülfe eines übereinander gelegten Haut- und Hautperiostlappens (bezw. Haut-Periost-Knochenlappens) wird desgleichen vom Verfasser beschrieben. — 5. Nachbehandlung. Diese wird als der schwierigste Theil der ganzen Radicaloperation bezeichnet, dessen peinlichst genaue Durchführung, unter Einhaltung strenger Asepsis, zur Erreichung eines guten Erfolges unbedingt nothwendig ist. Ihr Ziel geht dahin, die Granulationsbildung in der Weise zu reguliren, dass einerseits die Epidermisirung möglichst schnell von Statten geht, andererseits die Entstehung von Verwachsungen, erheblicheren Brücken, Strängen, Buchten und abgeschlossenen Hohlräumen verhindert wird. Als Hauptmittel hierfür stehen die Tamponade und Aetzungen zu Gebote. Erstere, mit ganz kleinen Gazeläppchen unter Spiegelbeleuchtung ausgeführt, muss als die Heilung verzögernd im späteren Verlaufe wieder fortgelassen werden, um die Zeit etwa herum, wenn die Ueberhäutung wenigstens an einer Seite der engsten Stelle des Wundhöhlensystems vollendet ist. Zur Aetzung wird im Anfange Argentum nitricum, weiterhin als ganz vorzüglich der Galvanokauter empfohlen. — 6. Prognose. Die Radicaloperation, unter den heute üblichen antiseptischen Cautelen und lege artis gemacht, ist ein durchaus ungefährlicher Eingriff. Jede noch so veraltete Mittelohreiterung, welche nicht auf vorgeschrittener Tuberculose beruht oder nicht von bereits unheilbaren intracraniellen Complicationen begleitet ist, soll mit ganz verschwindenden Ausnahmen (1 Proc.) durch dieselbe sicher zur Heilung gebracht werden können. Die durchschnittliche Behandlungsdauer beträgt 3½ Monate. Von den 100 operirten Fällen des Verfassers wurden geheilt 94, gestorben sind 3 (unabhängig von der Operation an Coma diabeticum, Meningitis und Hirntuberculose), ausgeblieben 2, ungeheilt 1. Das functionelle Resultat der Operation stellte sich dahin, dass die Hörschärfe keine Aenderung erfuhr in 49 Fällen, gebessert wurde in 31, verschlechtert in 6, darunter 2 oder 3 mal in höherem Grade. — 7. Recidive sind bei 20 Kranken eingetreten. 12 mal handelte es sich hierbei um „Hautrecidive“, d. h. eine erneute Eiterung durch den Reiz sich abstossender und ansammelnder Hautlamellen, 4 mal zeigte sich auf's Neue der Knochen ergriffen, 4 mal lag der Grund der wieder erscheinenden Eiterung offenbar in einem schlechten Zustande der allgemeinen Ernährung (Scrophulose, Verdacht auf Tuberculose). Während die Hautrecidive

bei frühzeitiger Behandlung schnell zur Heilung gelangten, zeichneten sich die letzteren beiden Formen durch eine grosse Hartnäckigkeit aus, doch war der schliessliche Ausgang durchweg ein günstiger. — 8. Krankengeschichten der 100 operirten Fälle.

Wenn wir nunmehr zu einer kritischen Besprechung der Stacke'schen Monographie übergehen, so muss vor Allem bemerkt werden, dass in derselben vielfach eine scharfe und unberechtigte Polemik zu Tage tritt, deren Beiseitelassung den Werth des Buches nur erhöhen und seine Lectüre angenehmer gestalten würde. Zudem aber ist es dem Verfasser auch jetzt noch nicht gelungen, die Einwände zu entkräften, welche gegen die ausschliessliche Berechtigung und die möglichen Gefahren seiner Methode erhoben worden sind. In ersterer Beziehung kann man gewiss nur dem Ausspruche Schwartze's (Handbuch II, S. 832) beistimmen, dass für Fälle mit weitverbreiteter Caries, wo gleichzeitig Warzenfortsatz, Gehörgang und Paukenhöhle erkrankt sind, sich unter allen bisherigen Methoden als die am schnellsten zur Heilung führende das Operationsverfahren nach Stacke empfiehlt, dass aber, wo noch eine Möglichkeit vorzuliegen scheint, mit einem weniger eingreifenden Verfahren zum Ziele zu gelangen, dieses vorher nicht unversucht gelassen werden soll. Was zweitens die möglichen Gefahren der Operation, besonders die Facialislähmung betrifft, so sind dieselben von vornherein nicht der Methode an sich, sondern in der Mehrzahl nur einem mangelhaften Beherrschen der Technik zur Last gelegt worden, und es ist z. B. auch aus der Hallenser Klinik bereitwillig anerkannt worden, dass mit verbesserter Technik sich die Zahl der Lähmungen vermindert hat. Vollkommen gesichert ist aber auch der geübteste Operateur gegen das Entstehen einer Facialislähmung nicht, wie auch aus den beigefügten Krankengeschichten Stacke's auf das Deutlichste hervorgeht. Es erübrigt sodann weiter noch, einige Bemerkungen über die so besonders günstigen Resultate (94 Proc. Heilungen, 3 Proc. Todesfälle) beizufügen, welche Verfasser in der ersten Centurie seiner Operationen erreicht hat. Die Operation wurde bei der überwiegenden Mehrzahl der Kranken aus prophylactischer Indication vorgenommen, d. h. bevor sich noch bedrohliche Complicationen gezeigt hatten. So schwere Fälle, wie sie den öffentlichen Krankenhäusern und Kliniken tagtäglich zugehen, mit ausgesprochener Pyämie, mit meningitischen Symptomen und Hirnabscess, scheint der Verfasser gar nicht oder

auffallend selten zu bekommen, und diese sind es doch gerade, welche den Mortalitätscoëfficienten bei der Mastoidoperation hauptsächlich verschlechtern. Wenn Verf. S. 102 seine günstige Mortalitätsziffer (3 Proc.) hervorhebt und sie mit einer im Jahre 1873 publizirten Mortalitätsziffer von Schwartze (20 Proc.) vergleicht, so ist dieser Vergleich ohnehin schon unzulässig, weil die von Schwartze angezogene Casuistik zum grössten Theile aus der Zeit vor dem antiseptischen oder aseptischen Occlusivverband stammt, und ausserdem in dieselbe alle Fälle aufgenommen sind, die nach längst verlassenen Methoden operirt wurden. Es muss aber direct befremden, dass Verf. hierbei von den späteren günstigeren Mortalitätsziffern Schwartze's überhaupt keine Notiz genommen hat (6 Proc. Todesfälle; vgl. Schwartze, Lehrbuch der chirurg. Krankheiten 1885, S. 349 und Handbuch II, S. 835). In Bezug auf das Andauern der Heilung muss ferner bemerkt werden, dass die Nachbeobachtungszeit bei vielen Fällen eine allzu kurze war, um ein sicheres Urtheil nach dieser Richtung hin zu ermöglichen. Selbst eine 2jährige Controle bietet noch keineswegs die Garantie dauernder Heilung, und insbesondere bei Cholesteatom hat die Erfahrung gelehrt, dass noch nach 6 und 7 Jahren Recidive eintreten können. Uebrigens berichtet ja Verfasser selbst von 20 Recidiven unter seinen 100 Beobachtungen.

Die Krankengeschichten endlich sind so kurz gehalten, dass dieselben zum Theil keine genügende Anschauung von den Verhältnissen geben, welche vorgelegen haben, und daher auch nicht in jedem Leser die Ueberzeugung zu erwecken vermögen, ob die Radicaloperation wirklich immer nothwendig war. Fall XLIII gehört überhaupt nicht hierher, da es sich in ihm um eine einfache Sequesterextraction nach Ablösung der Ohrmuschel gehandelt hat. Durch Krankengeschichte XXXVI wird bewiesen, dass auch bei genügender Beherrschung der Technik eine nachträgliche „Knickung", also Stenose des Gehörganges vorkommen kann, ebenso wird die Gefahr einer möglichen Verletzung des Facialis durch des Verfassers eigene Casuistik (vergl. a. S. 191) dargethan. Verfasser führt 3 Fälle (XC, C und 1 nachträglich hinzugefügte Beobachtung) von completer Lähmung und 1 (LVIII) von leichter Parese des Gesichtsnerven an. Letztere und zwei der ersteren hatten sich unmittelbar an die Operation angeschlossen, während die dritte complete Lähmung erst 4 Tage später aufgetreten war. Die Facialisparese wird auf einen Fehler bei der Operation, nämlich die Wahl eines etwas zu breiten Meissels, geschoben,

in Bezug auf die beiden direct erzeugten Paralysen aber giebt Verfasser zu, dass dieselben wegen des Bestehens von Caries des Fallopi'schen Kanales sich nicht hatten vermeiden lassen. Nur wo der Nerv in einem intacten Knochenkanale liegt, soll bei genauer Befolgung der Operationsvorschriften seine Verletzung unmöglich sein. Die Frage ist aber nur, ob Caries der Wandungen des Canalis Fallopii nicht doch häufiger vorkommt, als Verfasser anzunehmen geneigt ist.

Zum Schlusse möge nun noch auf verschiedene, der Kritik nicht standhaltende Einzelbehauptungen des Verfassers hingewiesen werden. S. 9. Wenn der Amboss in 55 Proc. der Fälle Grunert's nicht gefunden wurde, so lag dieses wohl weniger an der unvollkommenen Technik als an der bereits erfolgten Aufzehrung des Amboss. — S. 11. Die Epithelmaceration an dem implantirten Lappen braucht nicht auf Infection zu beruhen, sondern kann das Resultat einfacher Durchtränkung sein. — S. 11. Dass man im Vertrauen auf die Asepsis bei einer Sinusblutung trotz dicht daneben bestehender stinkender Eiterung den Verband „mit Ruhe und Sorglosigkeit" 14 Tage lang liegen lässt, ist wohl zu viel gesagt, da die Asepsis doch nur vor Keimen schützt, welche bei der Operation von aussen hereinkommen konnten, nicht aber vor solchen, welche schon im eiternden Ohre waren, zumal, wie Verfasser S. 94 ausführt, die Verhältnisse im Ohre für genügendes Aufsaugen des Secretes durch den Verband so ungünstig sind. Daher ist es auch wohl erklärlich, dass dem Verfasser ebenso gut wie jedem anderen Operateur trotz strengster Asepsis Operationsnekrosen, Ligaturvereiterungen, Erysipel u. s. w. vorgekommen sind. — S. 21. Es ist unberechtigt, dass Verfasser, wo er von den Gefahren der Hammer-Ambossextraction durch den Gehörgang spricht, nur die älteren ungünstigeren Resultate Ludewig's und nicht die späteren von Grunert (dieses Archiv. XXXIII 3. und 4. S. 235) publicirten günstigeren Resultate aus der Hallenser Klinik anführt. Hier trat unter 71 Extractionen nur 2 mal vorübergehende Facialislähmung ein, niemals zeigten sich Schwindelerscheinungen. — S. 28 und 29 findet sich ein offenbarer Widerspruch. Das eine Mal hat man es ganz in der Hand, ob man hinter dem Ohre eine persistente Fistel anlegen will oder nicht, das andere Mal sind solche persistente Oeffnungen nicht immer das Resultat überlegter und beabsichtigter Plastik. — S. 31. In früheren Decennien wurde auf Schwartze's Klinik die Persistenz überhäuteter Fisteln durch Einlegen von dicken

Bleinägeln und durch Aetzungen erzielt, später bei Cholesteatom mit Zerstörung bis in den Warzenfortsatz durch Einheilen von Hautlappen aus der Umgebung der Wunde. Die Behauptung, dass Wegener auf dem internationalen medicinischen Congresse zu Berlin auch das letztere Verfahren als ein auf der Hallenser Klinik schon seit Jahrzehnten übliches bezeichnet hat, ist nicht richtig; freilich giebt das Referat in diesem Archiv (XXXI, S. 256) über den bezüglichen Punkt keinen klaren Aufschluss. — S. 32. Verfasser erklärt eigenthümlicher Weise Alles, was von anderer Seite zur Vervollkommnung seiner Methode publicirt worden ist, nachher einfach für selbstverständlich. Seiner ursprünglichen Beschreibung zufolge sollte der ganze Gehörgangstrichter wie ein Handschuhfinger herausgezogen werden. Schwartze bezeichnete dieses dann als überflüssig und gefährlich, weil danach leicht Nekrosen entstehen. — S. 49. Wenn Verfasser bei seiner Methode den Erfolg für unbedingt sicher erklärt, so kann das doch wohl nur in Bezug auf die Ausführbarkeit der Operation, nicht aber auf die endgültige Heilung gelten. — S. 61. Der Satz, dass eine jede bei chronischer Otitis media purulenta spontan auftretende Facialislähmung eine absolute und unbedingte Anzeige für die sofortige Vornahme der Radicaloperation bildet, ist in dieser Ausdehnung nicht richtig. Er gilt nur, wenn der Eintritt der Facialisparalyse nicht zugleich mit Fieber und diffusem Kopfschmerz erfolgt ist, denn im letzteren Falle würde doch gemeinhin eine diffuse eitrige Meningitis vorliegen, gegen welche die operative Therapie zur Zeit leider noch machtlos ist. — S. 69. Die Behauptung, dass durch den Spontandurchbruch der Corticalis des Warzenfortsatzes noch nie eine Naturheilung zu Stande gekommen ist, widerspricht den Thatsachen. — S. 76. Schwartze hat den Gebrauch des „Schützers“ als gefährlich bezeichnet, weil mit demselben das oft sehr dünne Tegmen tympani eingedrückt werden kann. Dass dieses leicht möglich ist, haben nicht nur Operationsversuche an der Leiche erwiesen, wie aus Halle berichtet wurde, sondern leider auch schon ein am Lebenden auf diese Weise herbeigeführter Unglücksfall (Infraction des cariösen Tegmen mit nachfolgender Meningitis) aus der Beobachtung eines auswärtigen Collegen. — S. 94 und 95. Erysipel kann durch die beste Asepsis nicht ausgeschlossen werden. Bei der vom Verfasser hervorgehobenen Unmöglichkeit einer vollkommenen Aufsaugung der Wundsecrete durch den Verband ist eine wirkliche Asepsis im Ohre überhaupt nicht durchführbar. — S. 96. Die

vom Verfasser „gänzlich vermiedenen“ Ausspülungen können unter Umständen also doch noch nothwendig werden. Leider präcisirt Verfasser ihre Indication nicht näher. — S. 102. Die Anforderung, in jedem Falle vor der Operation den Urin zu untersuchen, ist doch keine so fernliegende. Bei einem Kranken des Verfassers, welcher dann im Coma zu Grunde ging, war das Bestehen von Diabetes vor der Operation übersehen worden. — Der Verfasser hat Vieles von Anschauungen und Erfahrungen seines einstigen Lehrers bewusst oder unbewusst in sein Buch übernommen, was nur Wiederholung und Bestätigung überkommener Lehre ist. Dahin gehört beispielsweise das über den Einfluss der Heilung des Ohrleidens auf die Besserung des Allgemeinzustandes Gesagte. (Von Schwartze zuerst im Archiv Bd. XIV, S. 204 (1879), später im Lehrbuche der chirurg. Krankheiten des Ohres (1885) S. 353 und neuerdings wieder im Handbuche II. Band, S. 838 hervorgehoben). Ferner gehört hierher das, was der Verfasser über die Art der Gebrauchsanwendung des Meissels sagt und über die grossen Vorzüge des Hohlmeissels (S. 194), ebenso auch die Bemerkungen gegen den Gebrauch der Knochenzange in der Tiefe und bei Osteosklerose.

Mehr Objectivität und weniger Optimismus in der Schätzung der eigenen Leistung, Einschränkung des polemischen Theiles, sorgsamere Bearbeitung der Krankengeschichten würde den Werth des Buches zweifellos erhöht haben, und bei etwas längerer Zurückhaltung desselben würde der Verfasser wahrscheinlich auch selbst diese Schwächen seines hervorragenden Buches erkannt haben.

4.

P. Bonnier: L'Oreille Paris 1896.

II. Physiologie. Physiogénie et Méchanisme.

Besprochen von

Dr. **Matte** in Jena.

Verfasser macht den Versuch einer physiogenetischen Darstellung des Ohrlabyrinthes. Das Gehörorgan ist ursprünglich im Tastorgan, welches ausser der Wahrnehmung der Druckänderungen des umgebenden Mediums die Richtungsbestimmungen der erregten und fortgepflanzten Erschütterungen, sowie deren Beschleunigung vermittelt. Die hierdurch bewirkten

Lageveränderungen dienen zur subjectiven und objectiven Orientierung der Thiere.

Mit der Entwicklung der eigentlichen Labyrinthapparate tritt neben einer örtlichen Vertheilung dieser Function an die einzelnen Bestandtheile noch eine Ausbildung der der eigentlichen Hörfunction dienenden Organe ein.

III. Physiologie. Les Fonctions.

Im Sinne der erwähnten Betrachtungen werden die einzelnen Bestandtheile des menschlichen Gehörorganes und ihre wahrscheinlichen centralen Verbindungen dargestellt. Bei der eigentlichen Hörfunction verwirft B. die Helmholtz'sche Theorie der selectiven Resonnanz, an ihrer Stelle stellt er eine neue auf, worüber im Original nachzulesen sein wird.

Ein compilatorisches Werk mit mangelhafter Berücksichtigung besonders der deutschen Literatur.

XX.

Wissenschaftliche Rundschau.

56.

Eulenstein, Mittheilung eines durch Excision der thrombosirten Vena jugularis interna geheilten Falles von otitischer Pyämie. Zeitschrift f. Ohrenheilkunde. XXIX. 4. S. 347.

Patient 25 Jahre alt, mit chronischer linksseitiger Mittelohreiterung behaftet. In der letzten Zeit häufig Kopfschmerzen und Eingenommenheit des Kopfes, dann wiederholtes Frieren, starkes Krankheitsgefühl und ein Schüttelfrost mit Temperatursteigerung auf 41,5 °. Aeusserlich in der Ohrgegend keine Veränderungen, nur mässige Druckempfindlichkeit zwischen Spitze des Warzenfortsatzes und Kieferwinkel. Ausfluss spärlich, sehr übelriechend, röthlich gefärbt, von Trommelfell und Hammer nichts zu sehen, in der Tiefe Granulationen, von hinten oben weisse Epidermismassen in das Lumen des Gehörganges hineinragend. Bei der sofort vorgenommenen Radicaloperation wurde ein klein-wallnussgrosses, mit einer Umhüllungsmembran versehenes Cholesteatom gefunden, welches von dem stark vergrösserten Antrum aus sich in die Paukenhöhle und durch den Sulcus transversus hindurch bis an den Sinus erstreckte. Grosser perisinuöser Abscess; Sinuswand theils gelblich verfärbt, theils mit Granulationen bedeckt und daher besonders nach unten zu von der gleichfalls mit Granulationen bedeckten Dura mater nur schwer zu unterscheiden. Beim Verfolgen des Sinus centralwärts bis in die Nähe des Foramen jugulare riss derselbe ein unter reichlicher Eiterentleerung, es war mithin der in ihm enthaltene Thrombus schon eitrig eingeschmolzen. Spaltung der Sinuswand und vorsichtige Sondirung nach beiden Seiten, ohne dass sich eine Blutung oder ein solider Thrombus zeigte. Da die Operation schon 1 1/2 Stunden gedauert und der Kranke viel Blut verloren hatte, wurde vorläufig von weiteren Eingriffen abgestanden und, nach Tamponade der grossen Knochenwunde und des Sinus, der übliche Verband angelegt. Indessen dauerte das hohe Fieber fort, mehrfaches Frösteln und ein neuer Schüttelfrost traten auf, und es zeigte sich blutiger Auswurf bei negativem Lungenbefunde, sowie leichter Icterus. Es wurde nunmehr zu dem letzten Versuche, den Kranken zu retten, nämlich zu der Unterbindung der Vena jugularis interna geschritten. Dieselbe wurde in der Höhe des oberen Schildknorpelrandes freigelegt, doppelt unterbunden und zwischen den Ligaturen durchtrennt, wobei sich weiche, schmierige, gelblich gefärbte Thrombusmassen entleerten. Das gleiche Resultat ergab sich weiter nach unten. Daher wurde die Jugularis

in ihrer ganzen Länge frei präparirt und so tief abwärts unterbunden, wie irgend möglich, auch hier enthielt sie noch Thrombusmassen, welche aber mehr röthlich gefärbt waren. Excision des ganzen freigelegten Venenstückes, Drainage der offen gelassenen Halswunde. Nach der Operation bestanden noch beinahe 2 Monate lang die Krankheitserscheinungen in unverminderter Stärke fort, das hohe Fieber hielt an und ebenso vorerst die von dem bereits vorhandenen metastatischen Infarcte des Mittellappens der rechten Lunge abhängigen Störungen, und dazu traten unter zahlreichen weiteren Schüttelfrösten mehrfache Abscessbildungen in der linken Wange und in der linken Orbita, wahrscheinlich bedingt durch eine rückläufige Thrombophlebitis der Vena facialis, sowie ausserdem ein Milzinfarct und ein Abscess im Unterlappen der linken Lunge mil begleitender Pleuritis. Trotzdem aber war der Ausgang in Heilung, sowohl für die Pyämie als für das Ohrenleiden. — In der Epikrise bemerkt Verfasser, dass er in Zukunft bei einem ähnlichen Falle die Sinusoperation sogleich mit der Unterbindung der Jugularis verbinden würde, auch wenn, wie hier, äussere Kennzeichen einer Erkrankung derselben fehlen. Ja man wird sogar nach dem Rathe Körner's gut thun, wenn man im Sinus in der Richtung nach dem Herzen zu auf einen soliden Verschluss nicht stösst, die Jugularisligatur vor jedem weiteren Eingriffe am Sinus selbst vorzunehmen. Ferner schliesst sich Verfasser, im Hinblicke auf die in seiner Beobachtung durch die rückläufige Thrombophlebitis der Vena facialis verursachten Störungen, dem Vorschlage Jansen's an, bei einer Thrombose der Jugularis, besonders wenn sich diese bis jenseits der Einmündungsstelle der Vena facialis erstreckt, auch die letztere mit zu unterbinden oder eventuell ein thrombosirtes Stück von ihr zu excidiren. Blau.

57.

Woodward, Eitrige Mittelohrentzündung; Abscess im Kleinhirn; Tod; Autopsie. Ebenda. S. 373.

Chronische, linksseitige Mittelohreiterung bei einem 14 jährigen Knaben, mit Abscessbildung und später secernirender Fistel in der Wangengegend. Angeblich geheilt ohne operativen Eingriff. Dann Recidiv der Otorrhoe, starke Schmerzen in der Gegend des linken Processus mastoideus und über der linken Seite des Schädels. Die Schmerzen verloren sich bald wieder, dafür trat aber Fieber ein mit normalen Morgen- und hohen Abendtemperaturen und einem einmaligen Schüttelfrost. Allgemeine Schwäche, leichter Icterus, unregelmässiger Puls, in den letzten Lebenstagen heftige Schmerzen genau in der Mitte der Stirn, aber sonst keinerlei auf eine cerebrale Complication hindeutendes Symptom. Augenhintergrund normal. Die operative Eröffnung des Warzenfortsatzes hatte zu keiner Eiterentleerung geführt. Dann wurde der Knabe eines Morgens todt in seinem Bette gefunden. Die Section ergab einen extraduralen Abscess über der hinteren Oberfläche des hier cariösen Os petrosum, nahe der inneren Gehörgangsöffnung und von da bis unterhalb des Sinus lateralis reichend. Letzterer

nicht thrombosirt; verschiedene kleine Oeffnungen in seiner Wand stellten eine Verbindung mit dem Eiterherde unter der Dura mater her. Ferner war das gesammte Innere des linken Seitenlappens des Kleinhirnes in eine mit ausserordentlich stinkendem Eiter gefüllte Abscesshöhle umgewandelt. Blau.

58.

Hammerschlag, Ueber Athem- und Pulsationsbewegungen am Trommelfelle. Wien. med. Wochenschr. 1896. Nr. 39 u. 40.

Das mit Goldbronce bestäubte normale Trommelfell der Versuchspersonen wird mit einem dem Mach-Kessel'schen ähnlichen Apparate unter Lupenvergrösserung elektrisch beleuchtet. Es sind 30 Versuche angestellt, aus denen Verfasser die Folgerungen zieht, dass

1. das Trommelfell sich in der Inspirationsphase nach aussen, in der Exspirationsphase nach innen bewegt, daraus folgt die Annahme, dass
2. die Paukenhöhle mit dem Rachenraum in stets offener Communication steht.

Die Beobachtungen über Pulsationsbewegungen bieten nichts Neues.

Bei derartigen Versuchen und ihrer Erklärung erscheint mir die bereits von Donders angegebene Differenz des Exspirations- und Inspirationsdruckes, sowie der Einfluss der Wege, den beide Luftströme nehmen, nicht genügend berücksichtigt. Die Angabe über die Atembewegungen am Trommelfell stehen in Widerspruch zu den Beobachtungsresultaten anderer Autoren. Matte.

59.

Corradi, Ueber eine Methode, mittelst eines neuen Instrumentes Töne von gleicher Intensität mit Stimmgabeln zu erzielen. Allgem. Wiener medic. Zeitung. 1896.

Eine zweizinkige Stahlgabel, deren blattartig verbreiterte Zinken nach oben divergiren, wird zwischen die parallelen Zinken der Stimmgabeln gebracht und die letzteren durch rasches Herausziehen der Gabel in Schwingungen versetzt, wodurch es gelingt, Töne von gleicher Intensität zu erzielen. Besonders geeignet sollen Stimmgabeln sein, die mit Klemmen versehen sind, an denen das neue Instrument einen Stützpunkt beim Abziehen findet. Matte.

60.

Jankau, Zur Perceptionsfähigkeit des normalen menschlichen Ohres. (Erwiderung auf die „Bemerkungen“ des Herrn Dr. Denker zu meinem Aufsatze: „Otologische Mittheilungen“, in der Deutschen medicinischen Wochenschrift. 1896. Nr. 37.) Monatsschrift f. Ohrenheilk. 1896. Nr. 11.

Ein Missverständniss giebt dem Verfasser Veranlassung, eine lebhafte Polemik gegen die Denker'schen Hörprüfungsresultate zu

eröffnen. Es ist vollkommen überflüssig, näher darauf einzugehen, da Herrn Jankau's Mittheilungen sicherlich nicht die Ergebnisse thatsächlicher Hörprüfungen erschüttern werden.

Am Schlusse der kurzen Erwiderung vertheidigt Verfasser sein Ohrlöffelchen für Laien. Matte.

61.

Capeder, Zur Casuistik der Diplacusis binauralis. Inaug.-Dissert. Basel 1895.

Zu den bisher in der Literatur niedergelegten Fällen von Diplacusis binauralis (19) werden fünf neue hinzugefügt. Ein Fall complicirt mit alten Veränderungen im Labyrinth, vier bei gleichzeitig bestehenden Mittelohraffectionen. Auf Grund der hierbei angestellten Beobachtungen schliesst sich Verfasser der Ansicht derjenigen Autoren an, die die Entstehung von Doppelthören auch auf rein mechanische Momente zurückzuführen geneigt sind. Matte.

62.

Gutzmann, Anleitung für Schwerhörige und Ertaubte, mit Hülfe eines Absehapparates die Kunst zu erlernen, das Gesprochene vom Gesicht abzulesen. D. R. P. Nr. 87074. (Preis des completten Apparates 20 Mark. Berlin, Verlag des medic. Waarenhauses.

Nach stroboskopischer Methode wird eine bestimmte Anzahl der beigegebenen, photographisch dargestellten Bildtypen durch Drehen auf einer runden flachen Pappschachtel vor dem Auge des Beschauers vorbeigeführt, um die Sprechbewegungen zu veranschaulichen. Die gut gelungenen Photographien sind sowohl von vorn als auch von der Seite aufgenommen.

Ein Urtheil über den praktischen Werth des Apparates wird erst nach eingehender Prüfung seitens der sich dafür interessirenden Kreise gefällt werden können. Matte.

63.

Karl L. Schäfer, Ueber Messungen und Maasse der Schallintensität. Naturw. Wochenschrift. XI. Bd. Nr. 32.

In aller Kürze giebt Verfasser eine historisch-kritische Uebersicht über die Versuche, einen Schallstärkemesser und ein Schallstärkemaass zu finden. Bisher sind mechanische, elektrische, optische und akustische Methoden in Anwendung gebracht worden. Sch. wendet die psychophysische Methode an, wobei die Gleichheit oder Verschiedenheit der physikalischen Intensitäten durch die Gleichheit oder den Unterschied der zugehörigen Empfindungsstärken bestimmt wird. Zu den Versuchen dienten Telephone als Schallquellen. Da die Resultate mit denen übereinstimmen, über die bereits früher (vergl. dies. Arch. Bd. XLII, S. 142) berichtet worden ist, so sei hiermit darauf verwiesen. Matte.

64.

Dr. *Georg Gottstein*, Pharynx- und Gaumentonsille, primäre Eingangspforten der Tuberculose. (Aus der Wiener k. k. Univers.-Klinik für Laryngologie. Berl. klin. Wochenschr. 1896. Nr. 31.)

G. bespricht in seiner Arbeit sechs Fälle von „primärer Tuberculose" der Rachen-, resp. Gaumentonsille. Die Fälle stammen aus einem Beobachtungsmaterial von 33 Pharynx- und 20 Gaumen-Tonsillen. Und zwar fand Verfasser 4 Pharynxtonsillen, also 12 Proc., und 2 Gaumentonsillen, also 10 Proc. tuberculös. Dass hyperplastische Tonsillen für eine Infection mit Tuberkelbacillen in hohem Maasse empfänglich sind, ist einleuchtend, und wenn Verfasser in den besprochenen Fällen eine anderweitige Tuberculose der betreffenden Patienten ausgeschlossen hat, so muss man die Wahrscheinlichkeit einer Infection der erkrankten Tonsillen von aussen, also eine „primäre Tuberculose" wohl zugeben. Die für fast alle Fälle vom Verfasser nachgewiesene tuberculöse Erkrankung der Eltern oder Geschwister kommt wohl nur insoweit in Betracht, als in der Umgebung eines Tuberculose-Kranken die Infectionsgefahr eine grössere ist.

Mit Recht hat Verfasser auf die Nothwendigkeit hingewiesen, in allen Fällen von hyperplastischen Rachen- und Gaumentonsillen an die Operation heranzugehen nicht nur wegen der allgemeinen Störungen, sondern auch wegen der von einer möglicher Weise tuberculös erkrankten Tonsille drohenden Infectionsgefahr.

Donalies.

65.

Weil, Die Hypertrophie der Rachenmandel. Medicinische Abhandlungen, Festschrift des Stuttgarter ärztl. Vereines u. s. w. Stuttgart 1897.

Wenn die Abhandlung auch mit Rücksicht auf den Leserkreis, an welchen sie gerichtet ist, nur eine Zusammenstellung bekannter Thatsachen enthält, so ist rühmlich hervorzuheben, dass auf einer geringen Seitenzahl das Thema doch in erschöpfender und fliessender Weise behandelt ist. Für die Fachcollegen hat ein vom Verf. mitgetheilter, selbstbeobachteter Fall Interesse, in welchem bei einem 12jährigen Mädchen 10 Tage nach der Adenoidoperation plötzlich Zeichen von Meningitis auftraten, und die 2 Tage später vorgenommene Section allgemeine Miliatuberculose ergab. Ob ein Zusammenhang zwischen dem operativen Eingriff und der letalen Erkrankung besteht, ist mit Sicherheit nicht zu erweisen, da das entfernte Rachenmandelstück, welches „nicht markig, sondern fibriös aussah" mikroskopisch nicht untersucht worden ist. Grunert.

66.

Kretschmann, Die operative Eröffnung der Mittelohrräume. Klinische Vorträge, herausgegeben von Docent Dr. Haug-München. Jena, bei G. Fischer. 1896.

Ein Hauptvorzug der sehr klar geschriebenen, den praktischen Arzt über das Wesentliche der Mastoidoperation genügend informirenden

Arbeit ist der, dass die Methoden der Plastik, soweit sie bei der Mastoidoperation in Betracht kommen, ausser der nicht misszuverstehenden Schilderung durch so vorzügliche schematische Skizzen illustrirt sind, dass sie ein jeder an der Hand dieser Abbildungen selbst auszuführen vermag. Grunert.

67.

V. Cozzolino, Considerazioni statistiche anatomo-patologiche e clinico-terapiche sulla Tubercolosi dell' apparato aditivo. Boll. delle mat. dell' Orecchio etc. Del Prof. Grazzi.

An die Beobachtung eines durch Operation geheilten Falles von Schläfebeintuberculose schliesst C. statistische Mittheilungen, die er hauptsächlich aus den Arbeiten von Habermann, Barnick, Bezold, Hagetschweiler gewinnt. Sie betreffen den Procentsatz tuberculöser, zu sonstigen Ohrerkrankungen, Sitz und Complicationen derselben.

C. betont die grosse Resistenz der Dura und empfiehlt radicale operative Behandlung.

68.

Derselbe, Die exsudativen Mittelohrentzündungen beim Neugeborenen, Säugling und kleinem Kinde. Rom. M. Lovesio 1896. Gazetta media.

In 4 zusammenhängenden Vorlesungen werden unter fleissiger Benutzung auch der älteren fremden, besonders deutschen Literatur zuerst die anatomischen Verhältnisse des jugendlichen Gehörorganes besprochen und die durch sie bedingten Eigenthümlichkeiten des Verlaufes der Entzündungen. Dann folgen Betrachtungen über pathologisch anatomische und bacteriologische Befunde in Nase, Nasenrachenraum und Ohr. Die 3. Vorlesung berichtet nach Rasch's Untersuchungen, dass häufig meningitische Symptome bei alleiniger Ohrerkrankung bestehen. 75—78 Proc. der an Pneumonie erkrankten Kinder der Findelhäuser haben Pneumokokken-Ohrentzündung. Die sog. tuberculöse Meningitis, bei deren Section keine Tuberkeln gefunden wurden, ist oft nur Hirnhyperämie infolge Mittelohrerkrankung. Auch an die Pyämie infolge Otitis muss häufiger gedacht werden, da bei ihnen die bei Erwachsenen charakteristischen Symptome fehlen können. Was die Behandlung betrifft, so empfiehlt im IV. Kapitel C. bei weiteren Symptomen Probeparacentese und bei Eiterung trockene antiseptische Behandlung. Der Luftdouche erkennt er nur diagnostischen Werth zu, indem sie die Physiognomie verändere. Heilung ist nicht nach dem Aufhören des Ausflusses, sondern nach dem Trommelfellbefund zu erklären. Sonst unheilbare Eiterungen sind mit Oeffnung des Warzenfortsatzes etc. zu behandeln. Rudolf Panse.

69.

Derselbe, **Die Geschichte der Warzenfortsatzoperationen.** Clinica Moderna. II. No. 11.

Die Entwicklung der Operation von Bielau bis Schwartze, Vergleich der Resultate Schwartze's mit der Sterblichkeit nicht Operirter. Seine genauen anatomischen und entwicklungsgeschichtlichen Studien veranlassen C., für die „Zona chirurgica" des Warzenfortsatzes bestimmte Maasse aufzustellen, die bei den vielen Unregelmässigkeiten besser für jeden Fall mit der Sonde erprobt werden.

Rudolf Panse.

70.

Derselbe, **Die radicale und radicalste Otochionrurgie.** „Mastoido-Timpanoctomie". Ebenda. II. No. 15–16.

Die Fortsetzung der vorigen Arbeit. Verschiedene Irrthümer sind hier enthalten. Stacke war schon lange nicht mehr Schwartze's Assistent, als er seine Operation veröffentlichte. Schwartze war überhaupt nicht 1890 beim otologischen Congress in Berlin. Viel weniger stellte er eine Stacke-Schwartze'sche Operation vor. Das Princip Stacke's durch Einheilen eines Hautlappens aus der hinteren Gehörgangswand die Operationswunde offen zu halten, was überhaupt erst die Radicaloperation in die Praxis allgemein eingeführt hat, wird gar nicht erwähnt. Dass Körner's Plastik nur eine Modification der meinigen ist, ist ebenfalls nicht gesagt. K. schneidet auch nicht die Concha in 2—3 Lappen, um die Höhle zu decken. Den Schluss bildet C's „Nuovo metodo antero-laterale". Rudolf Panse.

71.

Derselbe, **Die Fremdkörper im Ohre.** Rivista Italiana di Terapia e Igiene. 1896. Piacenza.

In zwei mustergültigen Vorlesungen giebt C. eine ausführliche Abhandlung über obiges Thema, in der ersten über Diagnose, Anatomie, Symptome, in der zweiten über die Behandlung. Unter den Indicationen zur Vorklappung der Ohrmuschel dürfte nicht allgemein anerkannt werden: Einfache Zerreissung des Trommelfelles, auch wenn der Fremdkörper noch im Gehörgangssinus liegt.

Rudolf Panse.

72.

Dr. *T. Heimann*, **Ein Kleinhirnabscess otitischen Ursprunges.** Medycyna 8. Sept. 1896.

Aus der interessanten Krankengeschichte kann ich nur einige Details entnehmen. Der Fall ist der 7. dieser Art vom Verf. beobachtete.

Der 21 jährige Patient fieberte Anfangs ständig mit morgendlichen Remissionen. Der Puls schwankte zwischen 60—70, betrug einige Male 48 bei T. 38,6° C. und war manchmal fadenförmig. Ausgeprägte Cerebralerscheinungen. Die erste Untersuchung durch Verf. 24. Mai 1893 ergab T. 37° C., P. 54—48, starke Kopfschmerzen, besonders heftig in der Gegend des rechten Hinterhauptes, wo bei Percussion der Schmerz noch heftiger ward. Rechte Pupille erweitert. Stauungspapille. Das rechte Auge kann nicht geschlossen werden, unbedeutende Parese der unteren Facialisäste. Zunge weicht nach links ab. Schlafsucht und Apathie. Sprache langsam, undeutlich. In sitzender Stellung sinkt der Kopf nach vorn, dreht sich nach links unter starken Pendelbewegungen. Sehr heftiger Schwindel beim Sitzen und bei der geringsten Kopfbewegung. Parese der oberen und Schwäche der unteren Extremität links. Fuss- und Patellarreflex gesteigert. — Im äusseren Gehörgange rechts etwas Eiter, Trommelfell verdickt, vorn perforirt. Gehör rechts für Sprache und Stimmgabel bedeutend herabgesetzt. Knochenleitung rechts gesteigert. Sehr häufiges, hartnäckiges Erbrechen. Patient giebt an, den Ohrenfluss schon vor einem Jahre beobachtet zu haben.

Trepanation an 3 Stellen des Schläfenbeines. Dura pulsirte nicht, an 2 Stellen wurde ins Gehirn (Schläfelappen) eingestochen. Kein Eiter. Heilung der Wunden regelmässig, nur durch 2 Oeffnungen stülpt sich das Gehirn vor. Besserung der paretischen Erscheinungen, der Kopfschmerzen, der Sprache und anderer Symptome. Nach 2 Wochen wieder Verschlimmerung sämmtlicher Erscheinungen, und hinzu traten Zuckungen der linken oberen Extremität und der rechten Gesichtshälfte. Ohrenfluss stärker, die obere, knöcherne Paukenhöhlenwand blossliegend. Trommelfell in grosser Ausdehnung zerstört, in der Paukenhöhle Granulationen, hintere obere Gehörgangswand geschwellt. — Anfangs Juni Trepanation des Proc. mast. mit Abtragung der hinteren oberen Gehörgangswand und theilweise auch das Tegmen, tymp. Dura graugrünlich, verdickt. Einige Zeit später allgemeine Besserung, bes. nach Entleerung von 4 Grm. Flüssigkeit aus der Hirnhernie, aber schon im Juli abermalige Verschlimmerung. Gemischte antisyphilitische Behandlung hatte 2 mal bedeutende, aber kurz dauernde Besserung zur Folge. Am 12. December entleerte sich spontan eine bedeutende Menge übelriechenden Eiters aus dem rechten Ohre, worauf Kopfschmerzen geringer, Allgemeinzustand besser, bis am 3. Januar 1894 wieder Verschlimmerung eintrat. Am 4. März 1894 heftige stechende Schmerzen im linken Ohr. Perforation. Eiterung. Schwerhörigkeit und heftige Kopfschmerzen links. Zwei Tage später Nachtschweisse. Husten. Infiltration der rechten Lungenspitze.

Am 15. Juni Trepanation am rechten Hinterhauptsbeine. Einstich ins rechte Kleinhirn. Kein Eiter. Besserung sämmtlicher Erscheinungen und des Allgemeinzustandes. Stauungspapille schwand fast ganz. Am 2. Juli Schüttelfrost. Zehrfieber. Wiederauftreten sämmtlicher Herd- und Druckerscheinungen, doch schwächer als zuvor. Ueberwiegen der Lungenerscheinungen. Pleuritis. Pneumothorax und am 12. December Exitus letalis unter Erscheinungen von Phthisis und Marasmus. Necro-

scopie ergab neben pathologischen Veränderungen an anderen Organen. Oedema piae matris et cerebri. Dilatatio et hydrops ventriculorum cerebri. Abscessus cerebelli lobi dextri et processus vermicularis, Cystae superficiales in haemisphaerio dextro cerebri. Caries cavi tympani dextri, Otitis purulenta media bilateralis. In polmunibus Cavernae, Pyopneumothorax etc. Marasmus universalis.

Die Symptome sprachen Anfangs für einen rechtsseitigen Hirnabscess, jedoch der Schmerz in der rechten Hinterhauptsgegend, das hartnäckige Erbrechen und die Coordinationsstörungen der Kopfbewegungen verschafften dem Verf. die Ueberzeugung eines Abscesses im rechten Kleinhirn. Die Sprachstörungen, die häufige Schwankungen zeigten, können als Folge der Fernwirkung beobachtet werden, nämlich durch Druck des Abscesses auf die linke Hemisphäre. Das Müller'sche Symptom: Verlust der Knochenleitung fehlte ganz. Die Zuckungen und die Parese der linken Extremitäten waren wahrscheinlich Folgen der Cysten in der grauen Substanz. Bezüglich der Entstehung der Tuberculose ist es möglich 1. dass die Erkrankung des rechten Ohres gleich ursprünglich tuberculöser Natur war und nachträglich Infection des ganzen Organismus, also auch des anderen Ohres nach sich zog, oder 2. die allgemeine Tuberculose ist später durch andere Patienten übertragen worden, wozu Gelegenheit vorhanden war. Patient starb an der allgemeinen Tuberculose und nicht an einem Gehirnabscess. Die vorübergehenden Besserungen nach den verschiedenen therapeutischen Eingriffen waren die Folge vorübergehender Herabsetzung des intracraniellen Druckes. Während früher nur bei sicher constatirtem Hirnabscess eingegriffen wurde, reicht heutzutage schon der blosse Verdacht darauf hin, um einem chirurgischen Eingriff zu rechtfertigen, der den Zweck hat, den Eiter auf dem Wege aufzusuchen, den er vom Ohr und dem Schläfenbeine ins Gehirn nehmen kann. Bei der Besprechung der Operationsmethode meint Verf., Hammer und Meissel seien wegen der mit ihrer Wirkung verbundenen Erschütterung vom Gebrauch ganz auszuschliessen und durch Rotationssäge, Trepan und Knochenzange zu ersetzen. Spira (Krakau).

73.

Guranowski, Cholesteatome im Gehörorgane.

In der Sitzung des Warschauer ärztlichen Vereines vom 17. November 1856 stellte G. einen 32jährigen Mann mit einem Cholesteatome im Mittelohre vor und demonstrirte cholesteatomatöse Membranen, welche durch den äusseren Gehörgang entfernt worden waren. Patient litt seit der Kindheit an Otitis med. chron. suppur.; vor 20 Jahren wurde ihm ein Abscess am Warzenfortsatz operirt, und vor 7 Jahren hat ihm G. Polypen von dem linken Trommelfell entfernt. Gegenwärtig waren Paukenhöhle, Recessus epitympanicus und Aditus ad antrum von einem Cholesteatom ausgefüllt, nach dessen Entfernung G. sich überzeugen konnte, dass alle diese 3 Höhlen in eine einzige verbunden waren, ähnlich wie dies durch die Radicaloperation künstlich zu stande

gebracht wird. Dieser Umstand wirkte prophylactisch gegen das Wuchern des Cholesteatoms in die Richtung der Schädelhöhle.

Gleichzeitig demonstrirt G. Cholesteatome, welche aus beiden Ohren eines 40 jährigen Mannes stammten. Spira.

74.

Dr. *Pad. Bolewski* (Posen), Ueber die Perception hoher Töne in nichttraumatischen Krankheiten des inneren Ohres. Nowany lekarskie. No. 4, 5. 1896.

Nach Ansicht des Verf. ist die Behauptung Gradenigo's: dass Ausfall der tiefen und gute Perception der hohen Töne für Atrophie des Acusticusstammes charakteristisch ist, nicht hinreichend motivirt. Verf. kritisirt die für die Ansicht Gradenigo's angeblich beweisenden Fälle im negativen Sinne und führt für's Gegentheil sprechende Beobachtungen an. Selbst die von Rohrer (Dieses Archiv Bd. XXX, S. 303) mitgetheilten 11 eigenen Beobachtungen (Kopfknochenleitung aufgehoben, hohe Töne erhalten), die er unter dem klinischen Begriff „Torpor n. acustici“ rubricirt und den analogen Fällen Gradenigo's an die Seite stellt, lassen sich eher gegen die Ansicht dieses Letzteren verwerthen. Denn erstens ist es unverständlich, wie mit Umgehung des Labyrinthes eine Affection des Acusticusstammes infolge gesteigerten Labyrinthdruckes, veranlasst durch Veränderung im Mittelohr, entstehen sollte. Ferner spricht die in einigen dieser Fälle später eingetretene Besserung der Symptome des inneren Ohres nach der pneumatischen Behandlung, jedenfalls eher für eine secundäre Affection des Labyrinthes infolge einer primären Mittelohrkrankheit. Diese Fälle sind also vielmehr als ausnahmsweises Erhaltensein der hohen Töne bei Labyrinthaffection zu deuten und sprechen demnach gerade gegen die Behauptung Gradengio's: dass die bessere Perception der hohen Töne gegen eine Affection des Labyrinthes und für eine solche des Nervenstammes spreche.

Die Erfahrung lehrt, dass in nicht traumatischen Krankheiten des inneren Ohres die Perception der oberen Töne fehlt oder bedeutend vermindert ist. Doch kommen ausnahmsweise auch Fälle vom Gegentheile vor, für die bis jetzt eine Erklärung fehlt.

Auch die Regel Lucae's: dass der Ausfall der höchsten Töne nur durch eine Krankheit des inneren Ohres verursacht sein kann, ist unhaltbar, wenn man bedenkt, dass dasselbe Symptom beobachtet wurde in Fällen von Steigbügelanchylose, resp. Atrophie der Nervenendigungen in der ersten Schneckenwindung bei sklerotischer Veränderungen im Mittelohre, in denen eine secundäre Labyrinthaffection nicht angenommen werden konnte, und jener Ausfall als Atrophia ex inertia gedeutet wird. Spira.

75.

Derselbe, Ueber operative Behandlung des Cholesteatoms des Mittelohres. Aus der Sitzung der medicinischen Section der Gesellschaft der Freunde der Wissenschaften in Posen am 6. März 1896. Ebenda. 4. 1896.

Der 7jährige Patient litt seit einigen Jahren an linksseitigem Ohrenfluss. Vor 1 1/2 Jahren spontaner Durchbruch am Warzenfortsatz. Nach Entfernung von Polypen aus dem äusseren Gehörgange zeigt sich keine Spur vom Trommelfell und vom Hammer. Bei der Ausspritzung kamen charakteristische Membranen und cholesteatomatöse Massen zum Vorscheine. Hinter dem Ohre eine Fistel im Proc. mast., an der inneren Partie der oberen hinteren Gehörgangswand eine Perforation, durch welche man mittelst einer dünnen Sonde in eine grössere Höhle gelangen kann. Am 20. September 1895 Operation. Abmeisselung des Warzenfortsatzes und der hinteren oberen knöchernen Gehörgangswand. Die blossgelegten Aditus, Antrum und Cellulae mastoideae mit cholesteomatösen Massen angefüllt. Auskratzung und dann Vernähung der Hautwunde hinter dem Ohr in ihrer oberen und unteren Partie, während sie in der Mitte offen gelassen wurde, um einen Jodoformgazetampon einzuschieben. In diese Naht kann die zum Theil zerstörte häutige Gehörgangswand nicht einbezogen werden. Ein Theil derselben wurde jedoch an die angrenzende Partie der Wundhöhle mittelst Tampon angelegt. Heilung mit Verschluss der hinteren Oeffnung. In den Cholesteatommassen wurde kein eitriger Kern gefunden.

Weiterhin werden die über die Entstehung des Cholesteatoms bestehenden Meinungen besprochen, und zwar:

1. Die Ansicht Virchow's, der darin eine heteroplastische epitheliale Neubildung sieht.

2. Die Ansicht von Tröltsch, der die Ursache des Cholesteatoms in einer Metamorphose der Epithelzellen der chronisch entzündlichen Paukenhöhle sucht. Diese Ansicht hat nur wenig Anhänger, und zwar: a) weil die Cholesteatomzellen gar keine Aehnlichkeit mit den Epithelzellen des Mittelohres, wohl aber mit den Epidermiszellen des äusseren Gehörganges haben, b) werden Cholesteatomzellen oft in Ohren gefunden, in denen zuvor niemals eine Eiterung vorhanden war, c) werden Cholesteatome gewöhnlich nur auf einer Seite angetroffen, während chronische, eitrige Mittelohrentzündungen sehr oft doppelseitig auftraten, d) kann in ihnen der sog. „eitrige Kern“ oft nicht nachgewiesen werden.

3. Habermann und Bezold erklären die Entstehung der Perlgeschwulst aus dem Hineinwachsen der Epidermiszellen des Trommelfelles oder des äusseren Gehörganges auf die vom Epithel entblösste entzündliche Mittelohrschleimhaut, wo sie dann weiterwuchern und sich zu compacten Massen zusammenballen. Spira.

76.

Dr. *Sedziak* (Warschau), Beitrag zur Casuistik der blutenden Tumoren an der Nasenscheidenwand. Kronika lekarska. No. 3. 1896.

Verfasser beschreibt einen Fall eines haselnussgrossen, leicht und stark blutenden Tumors an der Nasenscheidewand, der mit der galvanokaustischen Schlinge entfernt und mikroskopisch untersucht sich als Angioma cavernosum sarcomatodes erwies. Dieser Fall ist merkwürdig, 1. weil er einen Mann betrifft und 2. wegen der Localisation des Leidens an der hinteren oberen Partie der knorpeligen, fast an der Grenze der knöchernen Nasenscheidewand, mehr weniger in der Nähe der mittleren Muschel, während bisher ähnliche Fälle fast constant bei Frauen und meist an der vorderen unteren Partie der Nasenscheidewand, an der Grenze zwischen Septum membranac. und cartilagin. gefunden wurde. Spira (Krakau).

77.

Wlad. Wroblewski, Einige Bemerkungen über Spätsyphilis der Nase. Gazeta lekarska 1895. 19, 20, 21, 22.

Aus den angeführten statistischen Daten geht hervor, dass die Nasensyphilis fast die Hälfte der Fälle von Syphilis der oberen Luftwege bildet. In Wirklichkeit ist die Syphilis des Rachens unbedingt häufiger. Von den 31 mitgetheilten Fällen von Nasensyphilis entfallen 18 auf das Alter von 20—30 Jahren, und nur bei 14 waren Primärgeschwüre unzweifelhaft vorausgegangen, während die Spätsyphilis der Nase 3—10 Jahre nachher auftrat. Von 25 Fällen war in sechs die Primäraffection als ulcus molle diagnosticirt worden.

Coryza bei Neugeborenen enthält immer eine Aufforderung, nach Syphilis zu inguiriren und bildet einen Typus dieser Krankheit. Einen zweiten Typus stellt einseitiger, eitriger Nasenkatarrh dar, wobei es darauf ankommt, zunächst Fremdkörper und Empyem auszuschliessen. Wenn nach gehöriger Reinigung die Nase durchgängig wird, dann soll mit Hülfe der Durchleuchtung auf Empyem untersucht werden, bleibt die Nase impermeabel, dann stösst man mit der Sonde auf einen Fremdkörper oder auf blossliegenden Knochen, welches Letztere sicher für Syphilis spricht. Manchmal findet man das Lumen der Nasengänge ganz verschliessende Infiltrationen oft mit längs der Nasengänge verlaufenden Ulcerationen, was gleichfalls für Syphilis charakteristisch ist. Die entsprechendste Benennung für die Tertiärsymptome der Nase ist nach Verfasser „Spätsyphilis der Nase.“

Zum 3. Typus zählt Verfasser Fälle mit an den äusseren Decken der Nase sich manifestirenden Symptomen, wie diffuse Infiltrate, Periostitis syphilitica, zerfallende Gumma und dergl. Den 4. Typus bilden vernachlässigte und schnell verlaufende Fälle, in denen alle genannten Symptome combinirt und weit vorgeschritten vorhanden sind. Hierher gehört auch die Syphilis maligna.

Diagnostische Schwierigkeiten können perlgraue, dicke, die infiltrirten Muscheln bedeckende Membranen darbieten, die allerdings

nur selten Begleiterscheinungen der Lues bilden und leicht rhinitidem crouposam idiopathicam vortäuschen können. Eines der frühen Zeichen der Nasensyphilis ist der Verlust des Geruches, welcher zumeist auch nach Ausheilung der Lues nicht mehr wiederkehrt. Die Prognose ist an frischen Fällen immer günstig.

Bezüglich der Therapie sah Verfasser günstige Wirkung von der Combination von Jod- und Mercurpräparaten interne, neben localer äusserlicher Behandlung. In vielen Fällen von Infiltrationen und Ulcerationen der oberen Luftwege entfaltet Chromsäure eine specifische Wirkung. Die Extraction von Sequestern soll nur auf unblutigem Wege, nach vollständiger Loslösung und Freilegung derselben vorgenommen werden. Spira.

78.

Brühl, Eine Injectionsmethode des Felsenbeines. Anatomischer Anzeiger (K. v. Bardeleben). XIII. Bd. Nr. 3. 1897.

Verfasser injicirt das Ohrlabyrinth mit metallischem Quecksilber und macht dann den Knochen nach der von Katz angegebenen Methode (Arch. f. Ohrenh. Bd. XXXIV) durchsichtig. Derartig dargestellte Präparate illustriren auf das Anschaulichste die topographischen Verhältnisse der einzelnen Theile des Labyrinthes und gestatten es, nach der Menge des injicirten Quecksilbers den Rauminhalt des knöchernen Labyrinthes zu berechnen, welcher nach dem Verfasser beim Neugeborenen ca. 120 Ccm., beim Erwachsenen ca. 210 Ccm. beträgt. Die Technik der Präparation ist folgende: „Macerirte menschliche oder thierische Schläfenbeine (Katze, Hund, Affe) werden mehrere Tage in fliessendem Wasser ausgewaschen, dann entkalkt. Ich rathe zu einer langsam entkalkenden Flüssigkeit wie 2—5 Proc. Salzsäure bei Neugeborenen, 5—10 Proc. bei Erwachsenen, weil ich bei Anwendung stärkerer Lösungen bemerkte, dass in dem zerreisslichen Spongiosagebälk Kanäle und Lücken entstehen, die der späteren Injection hinderlich sind; das Quecksilber dringt nämlich in die feinsten Spalten ein und kann so das entstehende Bild compliciren. Nach 24stündigem Auswaschen der Säure in fliessendem Wasser werden die Präparate in Alkohol steigender Concentration, zuletzt mit Zusatz von ausgeglühtem Cuprum sulfuric., entwässert. Um die Fenestra rotunda und den Porus acust. int. zu verschliessen, verwandte ich Collodium, Celloidin, Kork; am besten ist es jedoch, Schwamm zu diesem Zwecke zu benutzen, weil dieser durch sein Aufquellen sicher das spätere Ausfliessen der injicirten Masse verhindert, ist dies geschehen, wird eine ebenfalls mit einem Stückchen gelben Schwammes armirte feine Canüle einer Pravaz-Spritze in die Fenestra ovalis eingezwängt und durch diese mit etwas Glycerin betropftes Quecksilber unter ganz schwachem Druck injicirt, bis dasselbe aus den Aquäducten herausspritzt; gewöhnlich erfolgt dies zuerst am Aquäductus cochleae; diese Mündungen werden mit dem ganz dichten Feuerschwamm verstopft oder auch mit Cement plombirt. Das Labyrinth

mit seinen Aquäducten (mitunter auch den begleitenden Knochenvenen) kann man als sicher gefüllt annehmen, wenn das Quecksilber aus beiden Aquäducten abgeflossen ist. Beim Schläfenbeine Erwachsener kann man ebenso den Canalis Fallopiae injiciren.“ Grunert.

79.

Stern, Ouverture de l'apophyse mastoide, phlébite de la veine Jugulaire, symptomes intracraniens consécutifs d'origine nerveuse, guérison. Moure: Revue hebdomadaire de laryngologie, d'otologie et de rhinologie. 1897.

Offiziersfrau (ohne Altersangabe); acute Eiterung rechts nach Angina. Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes ohne Schwellung, rechtsseitige Kopfschmerzen. Temperatur bis 40,5 °. Aufmeisselung: Knochen sehr weich, wenig Eiter gefunden, der freigelegte Sinus zeigt normale Farbe. 4 Tage nach der Aufmeisselung ist die Temp. normal. Dann Anschwellung der Vena jugularis, nach sechs fieberfreien Tagen von neuem Temperatur bis auf 40,2 °, Schüttelfröste. Incision in die geschwellte seitliche Halspartie, wenig Eiter entleert. Nach ca. 14 Tagen entleert sich ein grosser, intermusculärer Abscess der rechten seitlichen Halspartie spontan. Intercurrent stellten sich noch Erscheinungen ein, welche das Vorhandensein einer intracraniellen Complication nahe legten, wie neues Fieber, Erbrechen, Kopfschmerzen, psychische Unruhe u. s. w. Diese bedrohlichen Symptome verschwanden von allein wieder, und die Patientin wurde vollkommen geheilt.

Man wird sich der Ansicht des Verfassers anschliessen, dass hier eine otogene Thrombophlebitis vorgelegen hat. Die Deutung der Cerebralsymptome ist unsicher und kann nicht über eine blosse Vermuthung hinausgehen. Grunert.

80.

Katz, Ein Instrument, bestimmt für die Operation in der Tiefe des Schläfenbeines (Mastoidlöffel). Deutsche med. Wochenschrift. 1896. Nr. 50.

Verfasser empfiehlt zur Glättung der Operationshöhle bei der Mastoidoperation, zur Fortnahme diploëtischen Knochens, zur Entfernung kleiner überhängender Knochenpartien ein Instrument, welches dem von Schwartze (Handbuch II, S. 790) abgebildeten scharfen Löffel sehr ähnlich ist, aber viel fester und gedrungener gebaut ist (cf. Abbildung des Verf.) entsprechend der stärkeren Kraftentfaltung, welche Verf. mit diesem Instrument beabsichtigt. Da das Instrument nur von innen nach aussen wirken soll, hält Verf. eine Verletzung der median vom Instrument gelegenen Theile der Operationshöhle bei sachgemässer Anwendung für ausgeschlossen. Der Löffel ist in zwei Grössen vom Instrumentenmacher Pfau, Berlin, Dorotheenstrasse 67 zu beziehen. Grunert.

81.

F. Siebenmann, Der trockene Katarrh und die Epithelmetaplasie der knorpeligen Nase (Rhinitis sicca anterior). (Vortrag, gehalten in der laryngologischen Abtheilung der Naturforscherversammlung zu Lübeck.)

Rhinitis sicca anterior nennt S. ein Krankheitsbild, das er von dem der allgemeinen Rhinitis atrophica getrennt halten will; denn während die letztgenannte Krankheit das ganze Naseninnere ergreift und also vor allem die den knöchernen Theilen aufliegenden Schleimhäute, beschränkt sich die Siebenmann'sche Form auf das Vestibulum und den Bezirk des knorpeligen Septums.

Obwohl der Name Rhinitis sicca dagegen zu sprechen scheint, geht auch dieses Leiden mit einer vermehrten Secretion einher. Das Secret hat aber ebenso wie bei der allgemeinen Rhinitis atrophica die Neigung, einzutrocknen und Borken zu bilden. Hierdurch und durch sich anschliessende Reizzustände wird der Kranke zu Schnauben und Bohren mit dem Finger veranlasst. Da die Borken sehr fest sitzen, werden gewöhnlich auch Theile des lebenden Gewebes mit gerissen, wodurch heftigere Blutungen entstehen können. In seltenen Fällen reagirt die so gesetzte Wunde durch stärkere Granulationen; meistens bleibt jede Granulationsbildung aus, und durch weitere Verletzungen kann es bis zur Perforation des Septums kommen. Sind Verbiegungen des Septums vorhanden, so wird die convexe Seite vorwiegend oder ausschliesslich betroffen. Im weiteren Verlauf epidermisirt sich die erkrankte Schleimhaut, wobei der Bezirk des knorpeligen Septums genau eingehalten werden soll. Schreitet die Epidermisirung mit den knöchernen Wandungen fort, so ist ein Unterschied von Ozaena nicht zu machen.

Auf mikroskopischen Präparaten fand Verf. die Schleimhaut stark gefaltet. Auf der Oberfläche der Falten war das Cylinderepithel meist geschwunden und von Plattenepithel ersetzt, während in den Einsenkungen secernirendes Cylinderepithel erhalten blieb. Der Ausdruck Metaplasie, den S. hier zur Bezeichnung der Verdrängung des Cylinderepithels durch Plattenepithel anwendet, wäre vielleicht geeignet zu Missverständnissen Veranlassung zu geben. Es handelt sich hier doch um einfache Einwanderungen von Plattenepithel von aussen her, nachdem das Cylinderepithel zu Grunde gegangen ist. Ferner fand Verf. auffallend viele hyalin degenerirte Zellen, namentlich in der Nachbarschaft von Schleimdrüsen, und auffallend vermehrtes körniges Pigment, auf dessen starke Tingirbarkeit durch Carbolfuchsin er bei dieser Gelegenheit aufmerksam macht.

Als Aetiologie dieser Krankheitsform nimmt Verf. vor allem eine Constitutionsanomalie an, giebt aber zu, dass gleiche Erscheinungen auch im Verlauf einer gewöhnlichen acuten Rhinitis auftreten können. Dann soll allerdings ein Fortschreiten des Prozesses über die ersten Stadien hinaus selten, und die Heilung die Regel sein.

Verf. macht ferner auf die Aehnlichkeit der Rhinitis sicca mit Blepharitis ciliaris aufmerksam und auf das häufig vereinte Vorkommen beider Krankheiten, was ihn in der Annahme bestärkt, dass eine

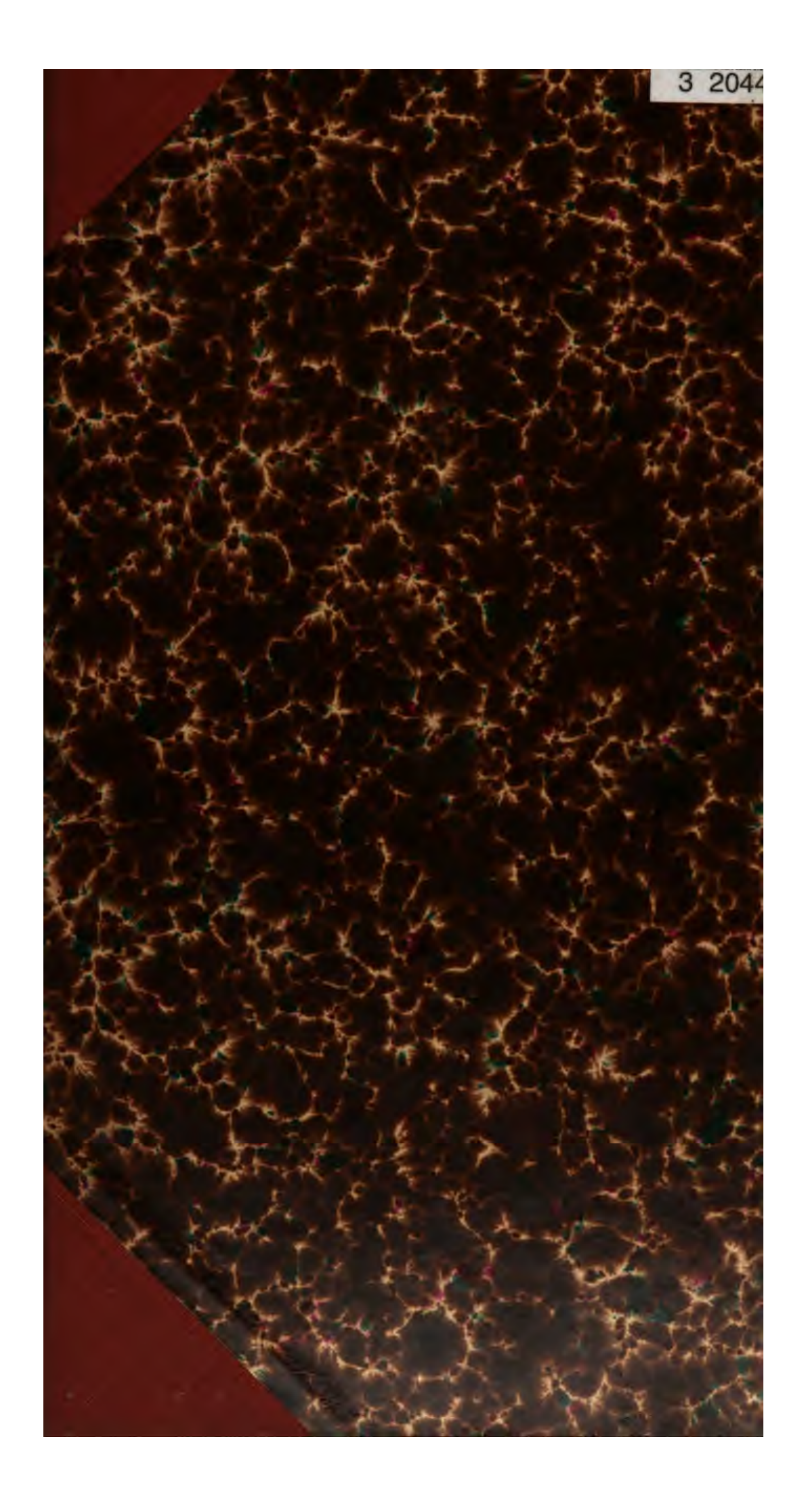
Constitutionsanomalie die Entstehung der einen wie der anderen Affection verschulde. Auffallen muss, wenn man die Constitutionsanomali als Ursache dieses Leidens in den Vordergrund stellt, der ausserordentlich hohe Prozentsatz der beobachteten Fälle (10 Proc. aller Nasenkranken Siebenmann's litten daran). Verf. unterschätzt vielleicht doch die locale Disposition dieser für den Finger so leicht zugänglichen Stelle, die mannigfachen Schädlichkeiten und Insulten oft lediglich aus schlechten Gewohnheiten des Trägers ausgesetzt ist.

Getreu seiner Anschauung von der Verwandtschaft der Nasen- und Augenaffection empfiehlt Verf. die bei der Blepharitis gebräuchliche Salbenbehandlung. Gegen Blutungen wendet er Kal. hypermang. in Substanz an. Zeroni.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.






3 2044